

PARECER SOBRE A CONFORMIDADE DO EIA

«Concessão de Exploração de Depósitos Minerais de Lítio e Minerais Associados “Romano”»

Estudo Prévio

(AIA 3389)

Janeiro 2021

ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO	3
2.	SÍNTESE DO PROJETO	5
3.	ANTECEDENTES	5
4.	ANÁLISE DO PLANO DE LAVRA	6
5.	AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE DO EIA	9
5.1.	Descrição do projeto, incluindo quanto à referência de projetos complementares, associados ou subsidiários: ausência de lacunas significativas. (Critério n.º 11).	10
5.2.	Adequação da área de estudo utilizada, atendendo aos fatores ambientais relevantes (Critério n.º 5).	19
5.3.	Adequação da representação cartográfica das várias componentes do projeto. (critério n.º 6)	20
5.4.	Caracterização de soluções alternativas consideradas no EIA. (Critério n.º 7)	21
5.5.	Caracterização da alternativa zero (não realização do projeto) (Critério n.º 8)	22
5.6.	Adequação do âmbito do EIA (nomeadamente ao nível dos fatores ambientais relevantes para a decisão). (Critério n.º 4)	23
5.6.1.	Geologia e Geomorfologia	23
5.6.2.	Alterações Climáticas.....	26
5.6.3.	Recursos Hídricos.....	29
5.6.4.	Qualidade do Ar	31
5.6.5.	Ambiente Sonoro e Vibrações	34
5.6.6.	Planeamento e Ordenamento	36
5.6.7.	Solos e uso do Solo	38
5.6.8.	Resíduos e Solos Contaminados	39
5.6.9.	Sistemas Ecológicos	39
5.6.10.	Paisagem.....	42
5.6.11.	Património Arqueológico e Arquitetónico	46
5.6.12.	Socioeconomia.....	49
5.6.13.	Vulnerabilidade do projeto perante os riscos de acidentes graves ou de catástrofes.....	49
5.6.13.1.	Prevenção de Acidentes Graves envolvendo substâncias perigosas	52
5.7.	Apresentação de medidas de minimização e/ou de compensação, face aos impactes ambientais relevantes. (critério n.º 19).....	58
5.8.	Apresentação dos programas de monitorização, face aos impactes ambientais relevantes. (Critério n.º 20) 59	
5.9.	Identificação e avaliação de impactes cumulativos. (Critério n.º 18)	60
5.10.	Adequação do Resumo Não Técnico	61
6.	LICENCIAMENTO AMBIENTAL.....	62
7.	CONCLUSÃO	66
	Anexo I – Critérios para a fase de Conformidade em AIA	
	Anexo II – Metodologia da Paisagem	

1. INTRODUÇÃO

Dando cumprimento ao regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), de acordo com o definido pelo Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro alterado e republicado pelo Decreto-lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro, a empresa LUSORECURSOS Portugal Lithium, S.A., enquanto proponente do projeto, submeteu no módulo LUA (Licenciamento Único de Ambiente) da plataforma eletrónica SILiAmb (Sistema Integrado de Licenciamento do Ambiente), o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo ao projeto de execução da “Concessão de Exploração de Depósitos Minerais de Lítio e Minerais Associados «Romano»” (PL20200528000778). A 14 de dezembro de 2020 foi dado início ao procedimento de AIA, data em que se considerou estarem reunidos todos os elementos necessários à correta instrução do processo.

O projeto em causa encontra-se sujeito a procedimento de AIA, de acordo com o definido nas alíneas a) e b), do n.º 3 do artigo 1.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, nos termos dos:

Anexo I

- N.º 4, alínea b)

“Instalações para a produção de metais brutos não ferrosos a partir de minérios, de concentrados ou de matérias primas secundárias por processos metalúrgicos, químicos ou electrolíticos.”

- N.º 18

“Pedreiras e minas a céu aberto numa área superior a 25ha ou extracção de turfa numa área superior a 150ha.”

Anexo II

- N.º 2

- Alínea b) *“Extracção subterrânea.”*
- Alínea e) *“Instalações industriais de superfície para a extracção e tratamento de hulha, petróleo, gás natural, minérios e xistos betuminosos.”*

A fim de dar cumprimento à legislação em vigor sobre AIA, nomeadamente ao n.º 4 do artigo 14.º do referido Decreto-Lei, a APA, na qualidade de autoridade de AIA, nomeou a 28 de dezembro, nos termos do artigo 9.º, a seguinte Comissão de Avaliação (CA) constituída pelas seguintes entidades e seus representantes:

- | | |
|-----------------|---|
| • APA/DAIA | Dr.ª Margarida Grossinho (coordenação) |
| • APA/DCOM | Dr.ª Rita Cardoso (Consulta Pública) |
| • APA/ARH-Norte | Dr. Normando Ramos (Recursos Hídricos) |
| • APA/DCLIMA | Eng.ª Patrícia Gama (Alterações climáticas) |
| • APA/DRES | Eng.º Jorge Santos Garcia (Resíduos) |
| • APA/PCIP | Eng.ª Célia Peres e Eng.ª Rita Paulino (Prevenção e Controlo Integrado de Poluição) |

- APA/DPP Eng.^a Joana Velosa (Prevenção de acidentes graves)
- DGEG Eng.^a Patrícia Falé (Aspetos técnicos do projeto - Geologia)
Eng.^a Ana Costa (Aspetos técnicos do projeto - Energia)
- DGPC Dr.^a Ana Nunes (Património Cultural)
- LNEG Dr. Carlos Meireles (Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais)
- CCDR Norte Arq.^a Alexandra Cabral (solos e uso do solo, qualidade do ar, socioeconomia, ordenamento do território)
- ICNF/DRCNF Norte Dr. Carlos Santos (Sistemas Ecológicos)
- ANEPC Eng.^a Isabel Santana (Risco)
- FEUP Eng.^a Cecília Rocha (Ambiente Sonoro e Vibrações)
- ISA/CEABN Arq. Pais. Francisca Aguiar Pinto (Paisagem)
- IAPMEI Eng.^o Filipe Soutinho (Aspetos técnicos do projeto)

Pese embora o IAPMEI tenha nomeado um representante para integrar a Comissão de Avaliação, atendendo a que não se constitui como entidade coordenadora de nenhum dos licenciamentos conexos do projeto, considerou não emitir pronúncia.

A ARS Norte não nomeou nenhum representante para integrar a Comissão de Avaliação.

O EIA, da responsabilidade da empresa Proponente – LUSORECURSOS Portugal Lithium, S.A., foi elaborado em colaboração com as empresas, Mesocosmo, Lda., Monitar e LRB – Investimentos e Consultoria, Lda., e vários especialistas, entre novembro de 2017 e de setembro de 2020.

O Estudo de Impacte Ambiental (EIA) é composto pelos seguintes volumes:

- Volume I – Resumo Não Técnico (RNT);
- Volume II – Relatório Síntese (RS) que inclui Cartografia e Peças Desenhadas e Anexos (Pareceres, Relatórios Técnicos Relatórios de Ensaio, etc);
- Volume III – Plano de Lavra;
- Volume IV – Plano de Higiene e Segurança;
- Volume V - Plano Ambiental de Recuperação Paisagística;
- Volume VI – Peças Desenhadas do Projeto;
- Volume VII- Avaliação de Impactes Transfronteiriços;
- Volume VIII – Programa Trabalho Desenvolvimento;
- Volume IX – Plano de Encerramento da Mina do Romano;
- Volume X – Componentes do Projeto;
- Volume XI – Avaliação de Compatibilidade de Localização.

2. SÍNTESE DO PROJETO

O projeto tem como principal objetivo a produção de hidróxido de lítio monohidratado - $\text{LiOH} \cdot \text{H}_2\text{O}$ ultrapuro, a partir de concentrados minerais de petalite para as indústrias de produção de células de baterias de íão lítio e de armazenamento energético. O minério, a extrair da área concessionada, será explorado em regime misto (a céu aberto e subterrâneo). Os anexos mineiros incluem para além de instalações de apoio, instalações de tratamento e deposição de resíduos, uma unidade de concentração de minério e uma unidade hidrometalúrgica. Como projetos associados estão previstos: uma unidade de cerâmica para transformação de feldspatos e quartzo em placas cerâmicas, uma unidade de reciclagem de baterias de lítio, uma central de biomassa que utilizará lamas de ETAR, PKS e recursos florestais, e uma central fotovoltaica. Todos estes projetos integram o estudo apresentado.

3. ANTECEDENTES

O projeto agora apresentado em fase de Estudo Prévio foi antecedido, em 2017, de um procedimento de Definição de Âmbito designado “Exploração Mineira de Sepeda, Montalegre”.

Por contrato de 7 de dezembro de 2012 a empresa adquirira direitos de prospeção e pesquisa na área de “Sepeda” (MN/PP/046/12 – Sepeda) numa zona situada nos limites do baldio de Sepeda e Rebordelo, freguesias de Sarraquinhos e Morgade, no Concelho de Montalegre.

O projeto consistia na exploração de lítio em dois blocos – Bloco A situado na freguesia de Morgade, e Bloco B, situado em Sepeda, na freguesia de Sarraquinhos – e uma unidade Industrial para britagem, crivagem e concentração de carbonato de lítio a localizar na freguesia de Morgade. Esta unidade industrial compreendia ainda instalações sociais e um parque de estacionamento. Complementarmente, estava prevista a criação e melhoramento de acessos e a instalação de uma linha de média tensão.

Em resultado da análise efetuada, sobre a Proposta de Definição de Âmbito (PDA), verificou-se que a mesma apresentava lacunas significativas na descrição do projeto e da situação de referência, designadamente sobre o objeto e faseamento da exploração, o horizonte temporal da mesma, a forma e o local de tratamento e expedição do minério, as soluções a adotar para tratamento/eliminação de efluentes e resíduos e a recuperação ambiental e paisagística do local, bem como, outra informação acerca da metodologia e avaliação de impactes em diversos descritores, que limitou fortemente a análise efetuada pela CA e o seu contributo para uma identificação eficaz dos aspetos a desenvolver em sede de elaboração do EIA. Assim, considerando a indefinição do projeto de exploração mineira apresentado e a deficiente abordagem a vários aspetos ambientais essenciais a contemplar no EIA, a CA considerou não ter os elementos mínimos necessários para poder deliberar sobre o conteúdo da PDA.

4. ANÁLISE DO PLANO DE LAVRA

Relativamente ao projeto de exploração mineira evidenciam-se as incongruências e situações pouco claras ao longo de todo o volume III – Plano de Lavra. De seguida, procede-se à sua identificação.

II - CARACTERIZAÇÃO DO DEPÓSITO MINERAL

3. Jazigo aplito-pegmatítico “Romano”

Página 61 - Em “...*brevemente explorar* (sinónimo de “*exploitation*” e “*exploration*”) na área concessionada” a expressão “Explorar” é “*Exploitation*”. “*Exploration*” é “Pesquisa”.

A terminologia utilizada necessita de correção e justificação.

6. Cálculo de reservas

Páginas 84-98

Quadro 5 – Recurso total atual (15,6 Mt@1,09% Li₂O) – Indicado 7,2 Mton@1,28%Li₂O; Inferido 8,4 Mton@0,93%Li₂O

Quadro 6 – Recursos prováveis (10,999 Mt@0,95% Li₂O

Quadro 7 – Recursos litiníferos – 30 Mt@0,9-1,1% Li₂O (11,00 Mt@0,95% Li₂O + 4,0 Mt@0,8-1,0% Li₂O + 15,0 Mt@0,9-1,10% Li₂O).

Estes aspetos não estão clarificados nem justificados. Desconhece-se se as estimativas de recursos “indicado”, “inferido” e “provável”, seguiram, normas standard de classificação e reporte de recursos e reservas minerais (JORC CODE 2012 ou outro).

III -CARACTERIZAÇÃO DO MÉTODO DE EXPLORAÇÃO

2. Céu aberto

Páginas 109-110

Descrevem-se os métodos de exploração (bancadas, com degraus direitos, com taludes da frente inclinados, a diferentes cotas.), simultaneamente com os ciclos de exploração (extração, britagens), CAM e/ou áreas de deposição (rejeitado/ estéril – escombreyras).

Atenção: “rejeitado” é o termo utilizado para os resíduos provenientes da “Lavaria”; “estéril” é o termo utilizado para o material não mineralizado que decorre da exploração da Mina (extração).

“A Fig. 51 - Mapa da exploração a céu aberto a decorrer, com divisão das duas (2) fases de exploração”.

Esta matéria deveria ser incluída em capítulo próprio uma vez que se está a descrever o método de exploração a céu-aberto e não as fases de exploração. É necessário sistematizar o Plano de Lavra por assuntos.

Páginas 111-112

Adiante repete-se a descrição das ações preparatórias.

O 2.º, 3.º e 4.º parágrafo da página 111 saem fora do âmbito da descrição do método de exploração, bem como o 1.º parágrafo da página 112.

Página 114

São ações preparatórias ao desmonte/ exploração (desmatagem, remoção do coberto vegetal e/ou terras de cobertura, deposição de pargas (terras de cobertura decapadas e acumuladas), abertura de acessos e da área de corta).

Tais ações não constituem operações de desmonte (2.1./ 2.1.1). O capítulo 2.1.1. deveria ser designado de Trabalhos preparatórios ao Desmonte.

Os equipamentos deveriam ser descritos em capítulo próprio adiante.

Página 116

Trabalhos de arranque em terminologia mineira significa Trabalhos de desmonte.

Verifica-se em todo o documento a falta de utilização de terminologia mineira adequada.

Páginas 111-117

O descrito atrás em páginas 111-117 não está devidamente sistematizado, mesclam-se conceitos/ assuntos, alguns fora do contexto.

Páginas 118-119

- 1.º Parágrafo

A configuração do "céu-aberto" apresentada levanta algumas dúvidas.

Deveria ter sido apresentada a descrição e enumeração dos critérios (económicos, geotécnicos, segurança, funcionais, etc) em que se baseia a proposta de "*design*" da exploração a céu aberto, sem prejuízo da legislação nacional evocada.

O capítulo 2.1.2. deveria ser designado de Descrição do Método de Desmonte a Céu-aberto.

- 2.º e 3.º Parágrafos

A explanação das toneladas/ volumes de minério/ estéril por fases e métodos de desmonte está confusa, deveria ter sido efetuada uma apresentação clara e objetiva.

Página 121

Repete-se a menção ao "*método de exploração e dimensões das bancadas, segundo a legislação.*"

As dimensões das bancadas deverão obedecer, para além da geologia e legislação, a critérios de segurança, economia, geotecnia, sem prejuízo da legislação aplicável.

Ver comentário e solicitação anterior para as páginas 118-119

Subcapítulo 2.1.3 Estéril

Página 122

Parece-nos que foi considerado "*Material sem valor económico acumulado para ser utilizado no enchimento*" diferente de "*rocha estéril a ser armazenada em aterro temporário*".

A empresa deveria ter esclarecido os conceitos e terminologia aplicada.

Em 2.1.3 a exposição dos assuntos não obedece a uma sistematização, sendo descrita em simultâneo a "*justificação da localização da área de deposição*"; o ciclo de transporte do "*estéril*"; "*equipamentos*"; "*menção ao ciclo de transporte/ fases 1 e 2...*"

Ao longo do documento descrevem-se assuntos e conceitos, simultaneamente tornando-se a leitura confusa e de difícil interpretação, sendo necessário sistematizar os mesmos.

2.2. Metodologia

Página 126

Deveriam ter sido indicadas referências mundiais na utilização deste equipamento em minas a céu aberto em rochas/ minério com as características similares às do Romano.

Se houver vantagem nos custos/ riscos unitários (parcelares) qual a diferença global no custo/ risco total na operação? Deveria ter sido justificado este aspeto.

Sublinha-se (páginas 124-126 e outras) a necessidade de sistematizar os assuntos, p. ex: Método; Ciclo; Equipamentos (Descrição, Justificação, Vantagens/ desvantagens, etc.); Áreas de carregamento e deposição (justificação, localização) e não "mesclar" tais assuntos, tornando a compreensão mais difícil e repetindo-se conceitos.

Páginas 127-129

Na sequência do comentário anterior as figuras 62, 63 e 64, deveriam apresentar-se em capítulo à parte.

Página 130

Repete-se a falta de sistematização dos assuntos: simultaneamente referem-se "*mobilização de volumes/ bancadas*"; "*teores de corte/volumes/ sondagens*"; "*ângulo de talude/cotas de exploração/fases/ ciclos de transporte*"; "*legislação*", etc.

A sistematização e estrutura do texto deveria ter sido revista.

Página 131

Justifica-se o perfil dos desmontes apenas pelo cumprimento do DL n.º 162/90 e pelo modelo geológico/ morfologia dos corpos aplito-pegmatíticos;

Deveria ter sido apresentada a justificação dos valores do ângulo de talude, *overall angle/pit slope*, patamares de segurança e largura de patamares de rolagem através de critérios geotécnicos, económicos (recuperação mineral, diluição, razão estéril/ minério), segurança e funcionalidade/ gabarito dos equipamentos de extração.

Existem dúvidas sobre o valor do ângulo "*overall angle - pit slope*" (43.º).

A empresa deveria ter revisto esta matéria e apresentar justificação para as escolhas efetuadas.

Páginas 132-134

Deverão ter sido apresentados cortes longitudinais e transversais (2 D/ 3D) do “Céu aberto” em que se configure, dentro do possível, tal como na representação do “Subterrâneo”, o (s) corpo (s) mineralizado (s) e as infraestruturas de acesso, desmonte e transporte.

O mesmo se aplica às Fases de Exploração 1. e 2.

3. Subterrâneo

Página 176

Método *Cross-cut* - As justificações técnicas da seleção do método de exploração (*cut and fill*) e do tipo de enchimento “*back-fill*”/ “*pastefill*” encontram-se explanadas na página 314 (10.Paiol)

Não está descrita a instalação e o processo de preparação do *pastefill* apesar de mencionado no documento a utilização desta técnica para o enchimento. É necessário efetuar essa descrição.

Plano de Higiene e Segurança - Volume IV

Atualmente designa-se por “Plano de Segurança e Saúde (PSS)”

Não contempla particularmente a avaliação de riscos ocupacionais comuns nas minas (específicos do “céu aberto” e do “subterrâneo”) apesar de o ter feito globalmente no “Relatório Síntese”, nem as correspondentes medidas de prevenção (plano). Se se justificar, deverá existir um plano de emergência interno (um capítulo) com (sobre) as medidas de combate a incêndios, evacuação de instalações e primeiros socorros.

A estrutura e conteúdo do PSS deverão seguir “o modelo do protocolo DGEG/ ACT” (que poderá ser disponibilizado pela DGEG) e as prescrições mínimas previstas no artigo 3.º (Plano de Segurança e de Saúde) e restantes, do Decreto-Lei n.º 324/95 e na Portaria n.º 198/96.

Deverá apresentar informação complementar e/ ou justificação.

Programa de Trabalho de Desenvolvimento – Volume VIII

(Corresponde ao Programa de Desenvolvimento – sondagens e outros - que a LUSORECURSOS havia apresentado à entidade competente (DGEG) para aprovação).

É vago no que respeita à recuperação ambiental (faz menção às trincheiras e pouco mais). Não descreve o procedimento no pós-sondagens, recuperação dos terrenos, selagem das sondagens, destino de resíduos, etc.

Este tema deveria ter sido desenvolvido em consonância ou (agregado) com (ao) o PARP - Vol. V.

5. AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE DO EIA

A análise da conformidade do EIA tem por objetivo verificar se o estudo contém as informações adequadas às características da fase de desenvolvimento do projeto, neste caso Estudo Prévio, atendendo aos conhecimentos e métodos de avaliação existentes e respeitando os conteúdos definidos no anexo V do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro.

Esta fase do procedimento de AIA visa assim garantir que o EIA, enquanto documento técnico, não apresenta omissões graves, é metodologicamente fundamentado e rigoroso do ponto de vista científico, contemplando toda a informação necessária às fases de avaliação subsequentes e permitindo uma tomada de decisão devidamente fundamentada e que garanta a concretização dos objetivos de proteção ambiental inerentes ao procedimento de AIA, enquanto instrumento fundamental de uma política de desenvolvimento sustentável.

Assim, para efeitos de verificação da conformidade do presente EIA foram tidos em consideração os contributos sectoriais das entidades representadas na CA, emitidos no âmbito das suas competências.

Na ponderação sobre a conformidade do EIA foram considerados os critérios constantes no documento emanado pelo Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente, intitulado "*Critérios Para a Fase de Conformidade em AIA*" disponível no sítio de Internet da APA.

Realça-se que o presente parecer não pretende constituir uma listagem exaustiva de todas as lacunas e deficiências do EIA, mas sim apresentar as evidências suficientes que permitam fundamentar uma decisão relativamente à conformidade do mesmo.

Neste sentido considera-se que, face às lacunas identificadas, não é dado cumprimento aos seguintes critérios:

5.1. DESCRIÇÃO DO PROJETO, INCLUINDO QUANTO À REFERÊNCIA DE PROJETOS COMPLEMENTARES, ASSOCIADOS OU SUBSIDIÁRIOS: AUSÊNCIA DE LACUNAS SIGNIFICATIVAS (CRITÉRIO N.º 11).

Sem prejuízo do Estudo de Impacte Ambiental se reportar a um Estudo Prévio, o que pressupõe um grau de desenvolvimento do projeto menos detalhado, verifica-se que as diversas vertentes do projeto não foram devidamente caracterizadas, estando em falta informação essencial.

O projeto parece ter evoluído durante a elaboração do EIA originando incongruências entre os diversos elementos que o compõem.

A descrição do projeto apresentado no EIA é bastante extensa, mas ainda assim incompleta, uma vez que não caracteriza adequadamente alguns elementos do projeto como sejam a bacia de retenção, a ponte e as ligações elétricas à Rede. Não foram descritos os serviços afetados e a forma como se prevê que estes sejam resolvidos. O restabelecimento de serviços pode acarretar impactos ambientais relevantes, nomeadamente pelo facto de acrescerem ao impacte ambiental do projeto.

O EIA refere que os trabalhos afetos à exploração mineira terão um horizonte temporal de 20 anos, sendo apresentado um plano de recuperação paisagística para esta área. Contudo, nada é referido sobre o horizonte temporal de funcionamento do complexo de anexos mineiros, sobre a sua desativação e os impactos decorrentes, não sendo também apresentado nenhum plano de recuperação desta área. Dado que neste complexo se utilizam e são produzidos resíduos perigosos, é imprescindível que esta fase seja devidamente acautelada de forma a evitar a formação de novos passivos ambientais.

No que se refere a lacunas de informação relevantes, importa realçar:

Aspetos Gerais

- Identificar os códigos CAE de todas as atividades (Lavaria, Refinaria, Fábrica da Cerâmica, Central de biomassa, Central de painéis fotovoltaicos e unidade de reciclagem de baterias);
- Apresentar um diagrama geral e o balanço de massas dos processos com todas as atividades desenvolvidas;
- Apresentar as Fichas de Dados de Segurança dos reagentes químicos utilizados na lavaria, Refinaria, Fábrica de Cerâmica e nas unidades de tratamento de águas (ETAM, ETAI);
- Apresentar medidas a implementar no complexo do Romano para redução das emissões difusas.

Projeto Mineiro

Recursos Minerais

No presente EIA é apresentado um cálculo de reservas comprovadas de 15,6 Mton a 1,09% de Li_2O , sendo dito que haverá a possibilidade, com o avanço dos trabalhos de prospeção, duplicar estas reservas. No entanto, a consulta dos trabalhos e dos relatórios de prospeção anteriores, do projeto "Sepeda", que decorreu exatamente neste local, demonstra que os seus autores são cautelosos na sua apreciação e apenas referem reservas inferidas de 10,3 Mton com teores de 1% de Li_2O . (Relatórios de fevereiro e setembro de 2017), realçando a necessidade de mais investimentos e estudos, como se pode constatar pela consulta em:

<http://www.aspecthuntley.com.au/asxdata/20170904/pdf/01892180.pdf>.

Aquando da apresentação do projeto pelo proponente, foi colocada a questão de como explicar esta diferença de tonelagem e de como reservas inferidas se transformaram em reservas provadas, não tendo a questão sido esclarecida.

Entretanto, da observação atenta da proposta de trabalhos mineiros que se pretendem vir a desenvolver, ilustrados na Figura 76 do "Programa de Trabalhos de Desenvolvimento", comparada com os vestígios das plataformas de sondagem do projeto 'Sepeda', anteriormente realizado, é patente a semelhança do plano se sondagens agora proposto, particularmente no pegmatito 'Romano' (ATD1).

Tal duplicação de sondagens só se compreende se foi extraviada a anterior campanha de sondagens. Se assim foi, então onde estão os dados (sondagens) que permitem avançar com as 15 Mton de reservas provadas?

Relativamente à 2ª área de prospeção indicada no "Programa de Trabalhos de Desenvolvimento" (ATD2), como explicar que daria as restantes 15 Mton referidas no Relatório Síntese, se ainda não foram feitas as sondagens, nem reservas inferidas existem para este sector.

Duração das fases de exploração

Incongruências na duração prevista da exploração: na descrição do projeto (RS p. 72) refere-se que a exploração e céu aberto e a exploração subterrânea terão ambas uma duração de 10 anos. No entanto, o cronograma de trabalhos (Tabela 8, p. 91-92) prevê a exploração a céu aberto por

um período inicial de 3 anos seguido de um novo período de 2 anos, 6 anos após o primeiro período, sem que seja apresentada qualquer justificação para esse intervalo, e a exploração subterrânea durante 15 anos.

Métodos de Desmonte

Relativamente à exploração, é proposta numa primeira fase a exploração a céu aberto pelo método de *strip mining*, com um equipamento *Vermeer T1255L*. Este processo de exploração é habitualmente utilizado quando os estratos são horizontais (pedreiras de calcários ou minas de carvão). É inviável este processo de exploração em micaxistos com abundantes segregações de quartzo e diques de pegmatitos subverticais e com as condições topográficas do local. A exploração a céu aberto só pode ser realizada recorrendo ao uso de perfuração e explosivos (*drill and blast*) como em qualquer pedreira de granitos da região.

Verificando-se a necessidade de recorrer a desmonte com explosivos na exploração a céu aberto então, a avaliação efetuada para diversos fatores, designadamente, ambiente sonoro, vibrações e qualidade do ar e socioeconomia, terá de ser reformulada tendo em conta esse novo enquadramento.

Resíduos da Indústria Extrativa

Verifica-se alguma confusão na identificação dos resíduos de extração, sendo os escombros identificados também por "estéreis" e "rejeitados", e os rejeitados por "estéreis".

Relativamente aos locais de deposição de escombros ("estéreis"), rejeitados e de terras de cobertura, não são apresentadas todas as localizações, nem os perfis iniciais e finais previsíveis, bem como o cálculo estimado dos volumes e movimentos de terras.

O Relatório Síntese, relativamente ao aterro de resíduos de extração, menciona o seguinte:

..."O aterro previsto para deposição temporária de material estéril em lítio e de rejeitados sólidos resultantes do processamento mineral será um aterro de resíduos não perigosos, pelo que este terá de cumprir os respetivos requisitos, de acordo com os pontos constantes do Anexo I do Decreto-Lei n.º 183/2009,..." (3.11.4.3 Requisitos técnicos do aterro. Pág. 185).

Relativamente ao Parque de Rejeitados Sólidos, menciona o seguinte:

..."Estes rejeitados, provenientes da unidade de gestão de rejeitados, serão armazenados no parque de rejeitados sólidos, com 5.400m² de área (Figura 54), diretamente no piso coberto e impermeabilizado, em "dry stacking", de forma a possibilitar a fácil carga dos resíduos por parte de máquinas adequadas para os camiões."...(3.11 Gestão de Resíduos- 3.11.2 Fase de exploração. Pag. 175).

..."Nesta componente, serão depositados de forma temporária, os rejeitados tratados provenientes da Unidade de Gestão de Rejeitados. Posteriormente, estes materiais seguirão para a área prevista para o seu aterro ou se assim for mais oportuno diretamente para o "backfill"/preenchimento das galerias subterrâneas outrora exploradas"...(4.5 Parque de Rejeitados Sólidos, Pag.218).

Assim:

- Não são apresentados elementos que confirmem a classificação dos resíduos de extração (escombros e rejeitados) adiantada no EIA como sendo resíduos inertes. A classificação de

perigosidade dos resíduos de extração deverá ter em conta o disposto no n.º 1 do anexo I do Decreto-Lei n.º 10/2010, de 4 de fevereiro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 31/2013, de 22 de fevereiro, nomeadamente no que respeita à verificação nas alíneas b), d) e e). Os resultados analíticos representativos de caracterização geoquímica dos escombros (rocha encaixante dos filões a explorar - xistos e micaxistos) e dos rejeitados do processo de concentração e refinação do lítio devem constar no EIA.

- Verificam-se incongruências no EIA no que respeita ao aterro de deposição temporária de resíduos de extração, o qual é licenciado ao abrigo do Decreto-Lei n.º 10/2010, de 4 de fevereiro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 31/2013, de 22 de fevereiro, que estabelece o regime jurídico a que está sujeita a gestão de resíduos de depósitos minerais e de massas minerais.
- Não é indicado o período de armazenamento dos rejeitados sólidos no parque de rejeitados sólidos, uma vez que, o armazenamento preliminar, no próprio local de produção, só poderá ser efetuado, por um período, não superior a 1 ou 3 anos de acordo com a caracterização de perigosidade.
- O EIA não indica o destino final e o local e forma de armazenamento temporário das poeiras recolhidas pelo sistema de captação de poeiras/finos do(s) equipamento(s) de mineração de precisão a utilizar na exploração a céu aberto.

No que se refere à drenagem das águas:

- Apresentar caracterização das linhas de tratamento das águas, com a respetiva listagem dos equipamentos principais (Designação e características);
- Apresentar um desenho/esquema com o circuito das águas, acompanhado com a respetiva descrição detalhada;
- Apresentar diagrama/fluxograma do sistema de tratamento das águas residuais industriais, com identificação dos *inputs* e *outputs* e respetivos sistemas de tratamento;
- Apresentar uma descrição das águas pluviais não contaminadas e pluviais contaminadas acompanhadas com o respetivo esquema;
- Apresentar Fluxograma das etapas dos processos produtivos entradas/saídas e do tratamento das águas/resíduos/emissões onde são utilizadas substâncias perigosas;
- Apresentar uma descrição detalhada da rede de drenagem das águas residuais, do complexo do Romano.

Central de Betão

- Não foi referida a implantação de uma central de cimento, no entanto, está prevista, em alguns locais da exploração subterrânea, a adição deste material aos escombros e rejeitados, por questões de segurança.

Pargas

Não foi indicada a altura prevista da terra vegetal depositada nas áreas de deposição da terra vegetal, nem demonstrada a inexistência de alternativas que ocupem uma menor área.

Anexos Mineiros/Projeto industrial

Unidade de concentração

- A Tabela 9 - Lista geral dos reagentes previstos utilizar nos processos industriais, do EIA (Volume II - Relatório Síntese), não inclui informação relativa aos reagentes "Nouryon ARMAC C" e "Nouryon ARMAC T", que serão usados na separação das micas por flotação;
- Relativamente à descrição do processo de concentração da petalite, não foi especificado como será efetuado o "tratamento e reciclagem" dos reagentes usados nos processos de flotação por espuma, tendo em conta que estes deverão encontrar-se adsorvidos ao minério/minerais ou em solução na água, a qual será, de acordo com o descrito, neutralizada em termos de pH e reutilizada.

Refinaria

No que se refere a esta unidade foram identificadas as seguintes lacunas e insuficiências:

- Cálculo das capacidades instaladas na refinaria;
- Matérias-primas ou subsidiárias, produtos intermédios ou finais produzidos, combustíveis ou outros tipos de energia;
- Fluxograma das etapas do processo produtivo da Refinaria entradas/saídas e do tratamento das águas/ resíduos de extração / emissões onde são utilizadas substâncias perigosas;
- Listagem dos equipamentos e respetivas características (capacidades, dimensões, potências, combustíveis e etc.) que serão instalados na refinaria;
- Os equipamentos e atividades suscetíveis de gerar ruído assim como a esperada localização;
- Planta completa da refinaria com as fontes pontuais de emissão (chaminés), bem como, dos pontos de descarga das águas residuais;
- Caracterização das fontes pontuais e suas unidades contribuintes;
- Identificação das etapas do processo geradoras de resíduos, bem como, identificar os resíduos perigosos e não perigosos;
- Número de tanques existentes, capacidades e suas utilidades no processo produtivo;
- Na Etapa 5 do processo de refinação de petalite, não é claro se o carbonato de cálcio produzido na Etapa 4 será usado nas Etapas 2 e seguintes, em substituição do carbonato de sódio, ou se é utilizado na continuação do processo, numa nova fase de lixiviação, uma vez que a indicação de que o *"carbonato de cálcio alimenta uma nova separação sólido líquido, funcionando de modo semelhante"* permite diversos entendimentos.

Unidade de reciclagem de baterias de lítio

- O EIA não define desde já qual dos dois tipos de metodologia de reciclagem de baterias de lítio descritas será a opção a considerar implementar na Unidade de reciclagem de baterias. Caso tal não seja possível ao nível da fase do projeto em análise (estudo prévio), ambas as metodologias deveriam ter sido descritas de forma mais pormenorizada, incluindo dados específicos de dimensionamento - capacidade de tratamento, origem prevista das baterias, tipos de baterias a tratar, estimativa da quantidade de reagentes a utilizar, dos metais a recuperar e identificação e quantificação dos resíduos a produzir.

Unidade de Cerâmica

Na descrição deste projeto existe um conjunto de informação relevante em falta:

Descrição detalhada das etapas do processo produtivo da fábrica da Cerâmica (Volume X – Componentes do Projeto, Pág. 52):

- i. Preparação da pasta cerâmica;
- ii. Compactação contínua para produção de placas mais resistentes e densas;
- iii. Secagem;
- iv. Vitrificação e decoração com recurso a um sistema de impressão Digital *Dry Decoration*;
- v. Transporte automático e armazenamento;
- vi. Monocozedura;
- vii. Inspeção automática e;
- viii. Separação, empacotamento e paletização automática.

Dados específicos de projeto - capacidade de produção e estimativa da quantidade de rejeitados, argilas e caulinos a utilizar, nem é apresentada identificação e quantificação das fontes de energia, matérias-primas subsidiárias e dos resíduos a produzir.

- Listagem dos equipamentos e respetivas características (capacidade, dimensões, potência e etc.) que serão instalados na fábrica de cerâmica;
- Indicação dos equipamentos e atividades suscetíveis de gerar ruído, assim como a respetiva localização;
- Fluxograma das etapas do processo produtivo da Fábrica da Cerâmica entradas/saídas e do tratamento das águas/ resíduos de extração / emissões onde são utilizadas substâncias perigosas
- Origem das argilas e caulinos utilizados em complemento dos rejeitados da exploração da mina;
- Identificação em que fase do processo produtivo são incorporados os resíduos no âmbito do Decreto-Lei nº 10/2010 resultantes do processo.
- *..." E isto porque todos os resíduos resultantes do processo que se traduzem em perdas, descartes, refugos, sobras e materiais defeituosos que podem surgir e são controlados ao longo das fases intermédias do processo são totalmente reciclados e está prevista a sua incorporação no processo produtivo." (Volume X – Componentes do Projeto, do EIA, Pag 54.)*
- Planta da fábrica com as fontes pontuais de emissão (chaminés, bem como, os pontos de descarga das águas residuais;

Projeto Elétrico

No que diz respeito aos aspetos técnicos relacionados com os projetos associados de produção de energia, instalação de consumo e infraestruturas de transporte de energia elétrica existentes

na área de implantação do projeto, o Estudo de Impacte Ambiental não reúne as condições mínimas indispensáveis para que seja considerado conforme.

Após análise da documentação fornecida sobre estes dois projetos no Estudo de Impacte Ambiental em fase de Estudo Prévio verifica-se que:

O Relatório Síntese aborda os 2 projetos nos seguintes pontos e com o seguinte conteúdo:

- Ponto 3.1 – refere uma central de biomassa com cerca de 15 MW (que se presumem elétricos) que utilizará como combustível lamas de ETAR e biomassa florestal, bem como um conjunto de painéis solares nos telhados;
- Ponto 3.6.4 – referência à existência de duas unidades de produção de energia, remetendo o detalhe para o ponto 3.13.3;
- Ponto 3.9 – refere que a potência necessária ao projeto no seu global será de 50 MW (presume-se que elétricos) provenientes da RESP, central de biomassa e painéis fotovoltaicos;
- Ponto 3.9.2 – refere a construção de uma subestação para fornecimento de energia elétrica proveniente da RESP (estamos perante uma instalação de consumo). Mais refere que a subestação será alimentada por uma linha elétrica de média tensão para, mais adiante referir alta tensão e uma linha elétrica subterrânea.
- Ponto 3.13.3 – refere que a central de biomassa terá como combustível três tipos de biomassa: biomassa florestal residual, PKS e lamas de ETAR. Mais indica que a energia térmica e elétrica produzida será para autoconsumo. Prossegue com breve descrição da tecnologia de queima a adotar e respetivas emissões atmosféricas. Encerra o ponto com a descrição dos princípios de funcionamento de um sistema solar fotovoltaico indicando que a potência a instalar neste âmbito será de 10 MW.

Não está clarificada a tipologia de combustíveis a utilizar na central, uma vez que, o proponente pretende utilizar resíduos (Lamas de ETAR) de acordo com o referido, na página 123 do Volume X – Componentes do Projeto, do EIA, *"....Para implementação do projeto e abastecimento da central de biomassa, com cerca de 225 000 t/ano, a Lusorecursos pretende adotar a utilização de três tipos de biomassa, nomeadamente, biomassa florestal residual, num total, aproximado, de 100 000 t/ano, bem como uma quantidade aproximadamente igual de PKS (100 000 t/ano) e, ainda, cerca de 25 000 t/ano de lamas provenientes de ETAR's, perfazendo um total de cerca de 225 000 t/ano, uma vez que para além de permitir a produção de energia a partir de um recurso natural, endógeno e renovável, contribui para uma exploração florestal mais responsável e, consequentemente, para a diminuição dos riscos de incêndio, entre outros fatores...."*

As lamas provenientes de ETAR, que estão classificadas como resíduos (código LER 19 08 05), de acordo com a Lista Europeia de Resíduos (LER), publicada pela decisão 2014/955/UE, da Comissão, de 18 de dezembro, não têm enquadramento na definição de Biomassa¹.

¹ «Biomassa» os produtos que consistem, na totalidade ou em parte, numa matéria vegetal proveniente da agricultura ou da silvicultura, que pode ser utilizada como combustível para efeitos de recuperação do seu teor energético, bem como os resíduos a seguir enumerados quando utilizados como combustível:

- i. Resíduos vegetais provenientes da agricultura e da silvicultura que não constituam biomassa florestal ou agrícola;
- ii. Resíduos vegetais provenientes da indústria de transformação de produtos alimentares, se o calor gerado for recuperado;
- iii. Resíduos vegetais fibrosos provenientes da produção de pasta virgem e de papel se forem co-incinerados no local de produção e o calor gerado for recuperado;

Face ao mencionado, o proponente deverá esclarecer que tipo de instalação pretende instalar, uma central de Biomassa ou uma central de incineração ou de Co-incineração² de resíduos:

- Explicitar cálculo das capacidades instaladas na central;
- Apresentar listagem dos equipamentos que serão instalados e respetivas características (capacidade, dimensões, temperatura de queima, potência e etc.);
- Indicar os equipamentos e atividades suscetíveis de gerar ruído, assim como a respetiva localização;
- Apresentar Fluxograma das etapas do processo produtivo da Central entrada/saídas e do tratamento das águas/ resíduos / emissões onde são utilizadas substâncias perigosas;
- Apresentar uma planta da fábrica com as fontes pontuais de emissão (chaminés, bem como, os pontos de descarga das águas residuais;
- Apresentar a localização da subestação a construir e respetivo posto de corte, bem como o traçado da linha de ligação à subestação da EDP existente;
- Apresentar a localização do parque de receção/armazenagem da biomassa e lamas de ETAR.

No Estudo de Impacte Ambiental não consta informação adicional que melhor permita conhecer os dois projetos de produção de energia. Assim, e após consulta das peças escritas e desenhadas, é de salientar os seguintes aspetos:

- A documentação apresentada não fornece os elementos indispensáveis à compreensão do empreendimento, isto é, os 2 projetos de produção de energia. De facto, a documentação é omissa relativamente à potência térmica da instalação de combustão, à sua tipologia (termoelétrica, cogeração ou trigeração);
- Não são identificados e quantificados eventuais combustíveis secundários a usar;
- Não são indicados o tipo e quantidades estimadas de resíduos a produzir;
- A tipologia de combustível que utilizará é ambígua e questionável no que respeita à qualificação de lamas de ETAR como biomassa, à sustentabilidade e impactes da utilização do combustível PKS. No que se refere às lamas de ETAR não foi apresentada a sua caracterização - tipo, origem e características físicas/teor de humidade).

A não indicação explícita da potência térmica e elétrica da instalação de combustão não permite aferir o seu enquadramento no regime jurídico de avaliação de impacte ambiental, facto que por si, macula o procedimento em apreço. De uma forma geral, a informação disponibilizada não é compatível com o grau de desenvolvimento do projeto em fase de estudo prévio.

- A informação disponibilizada é igualmente incompatível com o grau de desenvolvimento de um projeto em estudo prévio no que respeita à instalação de consumo de energia elétrica a construir;

² Capítulo IV (Instalações de Incineração e Co-incineração de resíduos) do Decreto-Lei nº 127/2013, de 30 de agosto

- Tanto o Relatório Síntese como o Plano de Lavra referem a necessidade de construção de uma subestação exterior à área do projeto, mas no primeiro refere-se que a localização dessa e a ligação à Rede será decidida pela entidade de distribuição de energia, enquanto no plano de lavra é apresentada uma localização que coincide com uma instalação elétrica já existente. Sendo um elemento essencial do projeto, deve ser clarificada a sua localização, e ligação à rede e avaliados os seus impactos.

Deveria ter sido apresentada:

- Localização da nova subestação, características e posto de corte cliente;
- Traçados e características da ligação da rede elétrica à subestação e desta ao projeto;
- Da informação geográfica consultada verifica-se que a área prevista para a instalação dos anexos mineiros e projetos associados e complementares é atravessada por várias linhas elétricas aéreas, sendo que os edifícios em estudo foram implantados em sobreposição dos apoios das referidas linhas. O Estudo de Impacte Ambiental apresentado não aborda a necessidade de desvio das referidas linhas, nem compatibiliza os edifícios em estudo com a localização dos apoios destas.

Oficinas

- Não foi efetuada uma descrição da(s) oficina(s) - características construtivas, tipo de operações de manutenção/reparação previstas, substâncias e misturas perigosas a utilizar, resíduos a produzir e formas de acondicionamento/armazenamento.

Heliporto

Na Tabela 12, do Relatório Síntese (p. 129) refere-se a existência de heliportos. No entanto na Carta II – Layout do projeto aparece representado uma única infraestrutura.

Face à proximidade do heliporto ao local de armazenagem de substâncias perigosas e de uma linha elétrica, deveria ser ponderada a alteração da sua localização.

Outros aspetos:

Combustíveis e produtos químicos utilizados:

- Não foi indicada a capacidade do reservatório de combustível e as suas características construtivas, nomeadamente, o tipo de material e os dispositivos de deteção de fugas.
- Atendendo a que o reservatório de combustível será subterrâneo não são claras as medidas preventivas propostas: *“usar tanques de armazenamento de produtos petrolíferos de parede dupla com bacia de retenção com capacidade suficiente para reter 110% do volume armazenado”* e *“providenciar um separador de água e hidrocarboneto na área de armazenamento de combustível”*.
- Não foi referida a forma de abastecimento das máquinas e equipamentos nas frentes de desmonte e as medidas previstas adotar para minimização da contaminação do solo em caso de fuga ou derrame de combustível.
- Não foram explicitadas as condições de armazenamento das substâncias e misturas químicas usadas na lavaria e unidade de refinação, na unidade de reciclagem de baterias, na unidade de cerâmica e na central de biomassa - capacidade máxima de armazenamento, local e forma de armazenamento.

- Não foram indicados os constituintes do explosivo Gelamonite 33 e suas proporções relativas.

Plano de encerramento da mina

O plano de encerramento da mina do Romano é genérico, não adaptado ao projeto em concreto não definindo por isso as intervenções a realizar e o destino final de cada elemento do projeto. Esta situação tem repercussões na avaliação de impacto ambiental dado que muitas das ações de desmantelamento terão impactos ambientais relevantes. Tem também implicações no PARP uma vez que este terá de ter em conta os elementos que possam ficar no terreno, assim como a topografia do terreno onde estes elementos se encontravam. O plano refere-se apenas à área de exploração mineira, não fazendo qualquer referência ao complexo de anexos mineiros.

Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP)

Relativamente ao PARP, também se considera que o mesmo, enquanto Medida de Minimização, se encontra fragilizado dado o pouco detalhe, pelo que, a sua apreciação está assim, também, muito condicionada e limitada pelo conhecimento existente e por alguma informação que consta no referido documento apresentado pelo Proponente. Para além disso, o PARP apenas se refere à área de exploração mineira, não sendo apresentado nenhum plano de recuperação para a área de complexo de anexos mineiros. Contudo, da sua análise possível, e dado também tratar-se de uma Fase de Estudo Prévio, verifica-se que:

- É um documento muito generalista e que afeta inúmera informação ao Plano de Gestão Florestal;
- Falta de cartografia vária: Plano de modelação e de micromodelação; Plano de Plantação; Plano de Sementeiras; Cronograma e Plano de Manutenção;
- Proposta de cortina arbórea não adequada à minimização dos impactos visuais projetados pela corta;
- na “Fig. 5 - Configuração final do processo de recuperação topográfica.” (PARP – Página 19) a área definida pelos limites da “Exploração a Céu Aberto” são largamente ultrapassados com a assunção e representação gráfica de vários patamares designados por “Patamares Recuperação Topográfica”.

5.2. ADEQUAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO UTILIZADA, ATENDENDO AOS FATORES AMBIENTAIS RELEVANTES (CRITÉRIO N.º 5)

Não foi definida uma área de estudo específica para todos os fatores ambientais, designadamente, sistemas ecológicos e paisagem.

Embora o projeto compreenda o projeto mineiro e respetivos anexos a área do projeto considerada na avaliação restringe-se frequentemente à área de concessão. Esta deve abranger,

na caracterização da situação de referência e na avaliação de impactes, todas as componentes do projeto – Mina e Anexos Mineiros.

Salienta-se ainda o facto da cartografia relativa ao layout do projeto (Carta II) incluir áreas de deposição temporária das pargas de terra vegetal que extravasam a área de concessão mineira, não tendo esses espaços sido caracterizados nem avaliados os seus impactes, **Figura 1**.

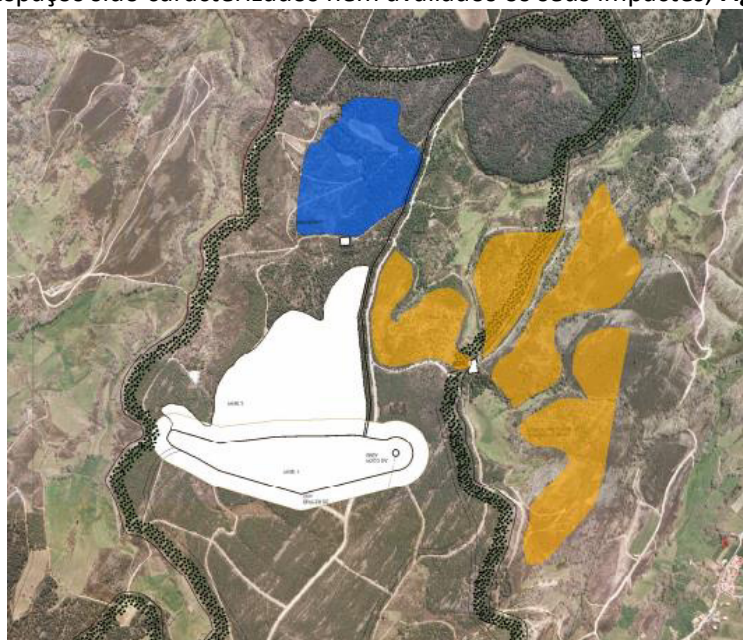


Figura 1. Depósito de Terras de Cobertura/vegetal (a amarelo) Fonte: EIA Pormenor da Carta II - *Layout* do projeto

5.3. ADEQUAÇÃO DA REPRESENTAÇÃO CARTOGRÁFICA DAS VÁRIAS COMPONENTES DO PROJETO. (CRITÉRIO N.º 6)

- As peças desenhadas do projeto são insuficientes, não existe nenhuma representação dos elementos do projeto na sua totalidade, situação que não permite uma adequada avaliação dos impactes;
- Após a leitura do Relatório Síntese do EIA, verifica-se que vários elementos do projeto estão representados em figuras dispersas não existindo uma única figura que represente todos os elementos do projeto na sua totalidade. Bacia de receção, locais descargas e estação de tratamento de água mineiras (ETAM) apenas aparecem representadas em algumas figuras. A ponte de ligação entre a área de exploração e o complexo de anexos mineiros e a conduta de abastecimento das Águas de Trás os Montes não aparecem representadas em nenhuma figura, assim como a área sujeita a exploração subterrânea;
- Apenas se encontrou uma representação do projeto sobreposta com a carta militar, incompleta conforme já referido, no anexo VI do anexo II do volume XI – Avaliação da compatibilidade da localização;
- Para além dessa falha, as figuras mais abrangentes do projeto, em ortofotomapa, não permitem visualizar o que existe por baixo desses elementos, dado que os elementos em causa estão representados a cheio;

- Verifica-se também que um grande número de figuras e cartas apenas têm representada a área de concessão da exploração mineira quando deveriam estar representadas todas as áreas afetadas pelo projeto. Algumas figuras também se encontram ilegíveis (por exemplo, carta I e carta III). Estão ainda em falta cartas que sobreponham os resultados obtidos na caracterização da situação de referência com os elementos do projeto, permitindo identificar as afetações de cada elemento do projeto sobre os valores existentes nesse local;
- Não foi fornecida cartografia em formato *Shapefile* com a totalidade do projeto (área de concessão e complexo de anexos mineiros) e infraestruturas associadas incluindo os acessos;
- As *shapefiles* que constam do *PAG - Anexo III – Representações – shp* deveriam ter a indicação do sistema de coordenadas e ser facultadas no sistema de projeção de coordenadas de referência PT-TM06/ETRS89.
- As peças desenhadas deveriam ter sido devidamente sobrepostas à fotografia aérea. Atualmente, existe um desfasamento significativo que impede a adequada avaliação das mesmas (a título de exemplo, Carta II – Layout do Projeto).
- Não foi apresentada qualquer cartografia em formato autónomo ou inserida no corpo do texto do capítulo do fator ambiental Paisagem;
- Deveria ter sido apresentada figura que distinga as várias áreas referidas e constantes de várias figuras: bloco A, área de concessão, área de exploração, zona de exploração, zona de acesso, área vedada;
- Apresentação de figura com a totalidade dos elementos do projeto, em carta militar e ortofotomapa, com os elementos em transparência/contornados de modo a ser possível ver o que se encontra por baixo.

5.4. CARACTERIZAÇÃO DE SOLUÇÕES ALTERNATIVAS CONSIDERADAS NO EIA (CRITÉRIO N.º 7)

Apresentação da fundamentação da seleção da(s) alternativa(s) avaliada(s) no EIA ou da ausência de alternativas (Critério n.º 9)

Apresentação da análise comparativa de alternativas. (Critério n.º 17)

O relatório apresenta um capítulo que justifica a ausência de alternativas ao projeto considerando primeiro que não existem alternativas de localização pelo facto de o recurso ter de ser explorado no local onde este ocorre e de ter sido abandonado o bloco B devido à descoberta de achados arqueológicos que não são descritos.

Ao nível de alternativas, o proponente identifica pelo menos as seguintes:

- Exploração (3 alternativas);
- Transporte interno à mina (2 alternativas);
- Transporte para expedição dos produtos finais (3 alternativas).

No que se refere às alternativas ao método de exploração é fundamentado que a alternativa de exploração subterrânea acarreta um menor impacto ambiental. No entanto, a decisão recai sobre uma exploração do tipo mista sem que tal seja fundamentado de forma adequada e satisfatória. Uma das razões para escolha da opção mista está relacionada com o passivo

ambiental das antigas minas, mas esse passivo não é caracterizado, não sendo demonstrado que a recuperação desse passivo tenha de ser exclusivamente realizada com uma exploração mineira a céu aberto. Qualquer exploração a céu aberto acarreta impactos ambientais significativos, pelo que a sua necessidade deve estar devidamente justificada no âmbito do procedimento de AIA, ou seja, na avaliação e ponderação dos impactes das alternativas sobre os vários descritores.

São também identificadas duas alternativas para o transporte interno:

- Transporte do material extraído através de camiões/*dumpers* até aos locais indicados para deposição de material pegmatítico ou para deposição na área de rejeitado estéril e transporte do minério exclusivamente através de correias transportadoras cobertas;
- Transporte e exclusivamente efetuado através de camiões/*dumpers*.

E para a expedição do produto final:

- Alternativa A - Utilização de camiões semirreboque de transporte de cargas, em lona, de 27 toneladas, onde estes circularão 92 km, entre a área de concessão localizada na freguesia de Morgade até ao local de carga do AVE localizado em Ourense;
- Alternativa B utilização de camiões para a movimentação dos produtos finais até ao cliente. Salienta-se o facto de isso implicar o atravessamento de vários países;
- Alternativa C expedição de navio a partir de um dos portos mais próximos: Leixões e Vigo como alternativas. Refere-se que as distâncias a percorrer serão maiores, cerca de 160 km para o porto de Leixões e cerca de 200 km para o porto de Vigo.

Foram internalizadas todas as decisões sem a correspondente demonstração ambiental que deveria ter sido vertida para este EIA como alternativas de projeto. Para além disso, não é referido se os locais de receção do produto final para expedição, estação do AVE em Ourense ou portos de Leixões e Vigo, já dispõem das infraestruturas necessárias para a receção e expedição do produto ou se teriam de realizar intervenções. Adicionalmente, no caso de o proponente optar pela não avaliação das alternativas que ele mesmo menciona existirem, deveria ter entregue todos os elementos que permitissem à CA ter o seu próprio entendimento sobre o projeto e a forma de o concretizar, facultando todos os elementos técnicos específicos a cada uma das especialidades.

Não foi apresentada uma análise comparativa de alternativas.

5.5. CARACTERIZAÇÃO DA ALTERNATIVA ZERO (NÃO REALIZAÇÃO DO PROJETO) (CRITÉRIO N.º 8)

O EIA apresenta um capítulo próprio sobre a caracterização do ambiente na ausência de projeto. No caso dos sistemas ecológicos, é referido que a não implementação do projeto irá manter "[...] *um passivo ambiental considerável, motivados pela antiga exploração mineira e gestão de baldios pouco eficiente*". Como já foi referido, esse passivo ambiental não é descrito no EIA, nem a forma como este, atualmente, acarreta impactos para a fauna e flora. A gestão pouco eficiente dos baldios também não é concretizada nem a contribuição desta para o passivo ambiental.

A sugestão de proliferação de espécies invasoras pelo facto de não realização do projeto e o seu controlo caso seja implementado carece fundamentação, dado que de acordo com o EIA, apenas foram identificados "*alguns exemplares de Acacia dealbata e Eucalyptus globulus*", sendo que

esta última nem sequer é considerada uma espécie invasora, de acordo com a legislação aplicável (Decreto-Lei nº 92/2019). A conclusão de que a implementação de um projeto deste tipo, com impactos ambientais potencialmente significativos, corresponde a uma vantagem ambiental porque no final deste irá ocorrer uma fase de recuperação ambiental, carece de demonstração pelo que as conclusões deste capítulo devem ser revistas.

5.6. ADEQUAÇÃO DO ÂMBITO DO EIA (NOMEADAMENTE AO NÍVEL DOS FATORES AMBIENTAIS RELEVANTES PARA A DECISÃO) (CRITÉRIO N.º 4)

Apresentação da fundamentação e justificação da metodologia de avaliação de impactes. (Critério n.º 15)

Adequação da análise dos fatores ambientais ao conteúdo mínimo do EIA, de acordo com a legislação em vigor, ou apresentação da justificação pelos fatores não estudados. (Critério n.º 16)

Verificou-se a existência de lacunas de informação e insuficiências na avaliação dos diferentes fatores ambientais, o que comprometeu a correta identificação de impactes e a avaliação da sua significância. Algumas destas questões tinham sido já apontadas no procedimento de definição de âmbito. Sem prejuízo da análise detalhada para cada dos fatores, salienta-se a inexistência uma matriz global de impactes onde conste a avaliação de impactes por ação e fator.

5.6.1. GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

Constata-se a existência de graves deficiências na informação geológica e mineira apresentada.

- Ao contrário do que é referido no enquadramento geológico, a área desta concessão C-152 não abrange a ‘Formação dos Quartzitos Superiores’, mas apenas a ‘Formação Pelito-Grauváquica’ como se pode constatar, consultando a Folha 2 da Carta Geológica de Portugal à escala 1:200 000;
- É necessário corrigir a localização da área da concessão na Fig. 73 (item ‘5.4.2. Enquadramento geológico’) e a figura 3 do documento “Programa de Trabalhos de Desenvolvimento”;
- É necessário substituir toda a Fig. 74. Deveria ser usada como base geológica a folha 1:200 000 e não a carta geológica de menor escala (1:1 000 000);
- Não está correta a mancha marcada a SW da albufeira do Rabagão, assinalada como ‘γ – granitos e gnaisses migmatíticos’ quando deveria ser ‘granitos e granodioritos porfíroides de grão médio a grosseiro, essencialmente biotíticos’, de acordo com a Folha 2, 1:200 000;
- Na Figura 75, ao contrário do que é afirmado no texto, não está representado o bloco B, está apenas representado o enquadramento geológico do bloco A, na folha 6-B (Chaves) da carta geológica 1:50 000;
- É necessário rever a bibliografia, pois muitas das citações bibliográficas do texto não estão referidas na lista de referências bibliográficas do Relatório Síntese, mas apenas no documento complementar “Programa de Trabalhos de Desenvolvimento”;
- Na página 299 do Relatório Síntese, onde é dito que “... A Lusorecursos Portugal Lithium, S.A., tenciona em breve explorar (sinónimo de “exploitation e “exploration” (fim de cit.),

esclarece-se que '*exploitation*' e '*exploration*' tem significado distinto, quer em inglês, quer em português: '*exploitation*' significa explorar um recurso geológico; '*exploration*' significa, prospetar, isto é, prospeção mineira;

- O símbolo químico de Arsénio é As e não Ar, como está na pág. 311; Ar é Argon;
- Também na página 311 é referido que os teores de Sn são de 0,05 %, isto é, 500 ppm. Ora 500 ppm não são 500 g/tonelada, mas sim 50 g/ton;
- Tratando-se de um projeto de exploração mineira/avaliação de recursos mineiros, seria expectável e necessário que existisse um capítulo onde fosse descrita com mais detalhe a geologia local. Tal informação não existe. É apresentada na figura 81 uma cartografia mais detalhada, mas não existe uma descrição geológica. Nada é dito sobre as litologias que estão representadas, sobre as estruturas tectónicas assinaladas. Aliás, nesta figura 81 constata-se que, ao contrário dos pegmatitos estarem cuidadosamente cartografados, a cartografia do encaixante metamórfico está ao nível de um mero esboço geológico. Claramente denota trabalhos executados a escalas diferentes. O pormenor cartográfico dos pegmatitos terá sido executado a grande escala, enquanto que a cartografia das restantes litologias terá sido realizada a menor escala. Estão assinaladas algumas atitudes dos planos de xistosidade destas litologias, de azimute muito constante, NW-SE, subverticais para SW, mas não se faz o enquadramento estrutural, nem se indica que fases de deformação estão presentes. Estas rochas apresentam uma xistosidade varisca S3(?) N140°-150° com inclinações subverticais para SW (70°-84°). Pela observação da fotografia da Figura 82, estes micaxistos apresentam abundantes segregações de quartzo metamórfico;
- Relativamente aos pegmatitos, nada é referido quanto ao contexto da sua instalação, se há ou não controlo estrutural, se estão deformados. Pela observação do seu padrão cartográfico (Figura 81), sugere estarem deformados. Quanto à sua inclinação, deduz-se pela análise dos dados da sondagem que, pelo menos o corpo principal que se pretende explorar, está inclinado para NE, dado que as sondagens foram efetuadas inclinadas para S e SW;
- Este relatório geológico, que não existe, deveria ser acompanhado por cartografia de grande escala que comportasse a precisão e a exatidão necessária para um trabalho de reconhecimento mineiro de um jazigo. Nunca numa fotografia de satélite, que pode ser usada como instrumento de trabalho, mas não serve para uma apresentação final de um relatório de reconhecimento mineiro;
- Em todos os documentos analisados (Relatório Síntese, Relatório Não Técnico e "Programa de Trabalhos de Desenvolvimento") é sempre usada, como base de trabalho para a implantação dos antigos trabalhos mineiros (Figuras 76 e 79 do Relatório Síntese), quer da geologia (Figuras 81 e 105 do Relatório Síntese), quer de futuros trabalhos de prospeção mineira, fotografia de satélite que não é atual;
- Consultado o *Google Earth*, constata-se que a foto profusamente usada pela Lusorecursos é anterior a 2015, como se pode verificar do histórico de fotografias desta região. Contudo, nas fotografias de satélite a partir de 2017, são evidentes os trabalhos de reconhecimento mineiro do jazigo (acessos para as plataformas das sondagens e sanjas mineiras) realizados pela empresa *Dakota Minerals*, quando o projeto se chamava '*Sepeda Lithium Project*'.

5.6.2. ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

Na sequência da apreciação efetuada e no que respeita ao fator Alterações Climáticas (AC), considera-se que a informação apresentada no EIA apresenta lacunas e suscita dúvidas, que não permitem uma adequada avaliação dos impactes nem validar o conteúdo do EIA. Identificaram-se as lacunas a seguir referidas.

Verifica-se que o EIA carece de informação relativa aos instrumentos de referência estratégica para o setor das Alterações Climáticas.

- Assim, há a salientar que foi aprovado pela RCM n.º 107/2019, de 1 de julho, o Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC2050) que explora a viabilidade de trajetórias que conduzem à neutralidade carbónica, identifica os principais vetores de descarbonização e estima o potencial de redução dos vários setores da economia nacional, como sejam a energia e indústria, a mobilidade e os transportes, a agricultura, florestas e outros usos de solo, e os resíduos e águas residuais;
- De referir ainda que foi aprovado pela RCM n.º 53/2020, de 10 de julho o Plano Nacional Energia e Clima 2030 (PNEC 2030) que estabelece para 2030 uma meta de redução de emissões de gases com efeito de estufa (GEE) entre 45% e 55% (face a 2005), uma meta de 47% de energia proveniente de fontes renováveis e uma redução no consumo de energia primária de 35%, assinalando a aposta do país na descarbonização do setor energético, com vista à neutralidade carbónica em 2050. As linhas de atuação identificadas no PNEC 2030 como forma de redução de emissões de gases com efeito de estufa devem ser consideradas o referencial para efeitos de implementação de eventuais medidas de minimização dos impactos a ter em conta em função da tipologia do projeto;
- De aludir também que foi aprovado o Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas (P-3AC), pela RCM n.º 130/2019 de 2 de agosto, que complementa e sistematiza os trabalhos realizados no contexto da ENAAC 2020, tendo em vista o seu segundo objetivo, o de implementar medidas de adaptação. O P-3AC abrange diversas medidas integradas em nove linhas de ação, como a prevenção de incêndios rurais, implementação de técnicas de conservação e melhoria da fertilidade dos solos, implementação de boas práticas de gestão de água na agricultura, indústria e no setor urbano, prevenção das ondas de calor, proteção contra inundações, entre outras. As medidas de adaptação identificadas no P-3AC como forma de minimizar os impactes das alterações climáticas sobre o projeto devem ser consideradas o referencial para efeitos de implementação de eventuais medidas de minimização dos impactos a ter em conta em função da tipologia do projeto.

Quanto à **vertente mitigação** das AC é de referir o seguinte:

- A avaliação dos impactes decorrentes de projetos sujeitos a AIA prende-se com a necessidade de calcular as emissões de gases com efeito de estufa (GEE) que ocorrem direta ou indiretamente nas diversas fases do projeto (construção, exploração e desativação) e que as mesmas sejam analisadas numa perspetiva de mitigação às AC. Adicionalmente devem ser tidos em conta todos os fatores que concorrem para o balanço das emissões de GEE, quer na vertente emissora de carbono quer na vertente de sumidouro, se aplicável;
- De salientar que para a determinação das emissões de GEE em todos os setores devem ser utilizadas, sempre que possível, os fatores de cálculo (exemplos: fatores de emissão, Poder Calorífico Inferior (PCI)) e as metodologias de cálculo constantes do Relatório Nacional de

Inventários (NIR - *National Inventory Report*) que pode ser encontrado no Portal da APA em: https://apambiente.pt/zdata/Inventario/20200318/NIR_FINAL.pdf. Mais se acrescenta que, caso seja utilizada uma metodologia diferente da dos inventários, deve o proponente apresentar a justificação dessa opção;

- Constata-se que vão ocorrer emissões de GEE com a implementação do projeto, nomeadamente nas fases de construção associadas à queima de combustível fóssil (gasóleo) para o funcionamento de veículos e máquinas durante a fase de obra e na fase de exploração com as emissões associadas ao consumo de gás natural utilizado no calcinador da refinaria de hidróxido de lítio, ao funcionamento de máquinas e equipamentos da exploração a céu aberto e subterrâneo e ao consumo de energia elétrica para alimentar a lavaria e refinaria, a fábrica de cerâmica, a central de biomassa, as máquinas na exploração subterrânea, os compressores, a iluminação e a utilização de equipamentos das instalações sociais e equipamentos de transformação e emissões associadas ao aumento do tráfego rodoviário e ferroviário para o transporte de matéria-prima e produto final;
- Verifica-se que o EIA não apresenta as estimativas das emissões de GEE que ocorrem direta ou indiretamente nas diversas fases do projeto (construção, exploração e desativação) e não contempla o balanço de estimativas das referidas emissões;
- O relatório síntese (RS) conclui *"que as emissões de GEE decorrentes da fase de preparação e exploração do projeto terão impactos negativos, significativos, globais, temporários, certos, diretos e passíveis de ser minimizáveis, com a aplicação de medidas de compensação"*. Não é correto afirmar que o referido impacto é temporário, porque mesmo com a adoção de medidas de minimização de emissões, estas vão sempre ocorrer;
- Considera-se que a introdução de medidas de aumento da eficiência energética propostas no EIA, a utilização das melhores tecnologias disponíveis para a reduções de emissões atmosféricas, a utilização de equipamentos modernos e mais eficientes e a implementação do PARP vão permitir minimizar esses impactos geralmente associados a este tipo de explorações, o que se considera relevante.
- Também se considera pertinente a instalação de painéis fotovoltaicos nos telhados dos edifícios do complexo de anexos mineiros e da área de concessão correspondendo a uma potência total de 10 MW e a instalação de uma central de biomassa [biomassa florestal, PKS (Palm Kernel Shell) e lamas] para fornecimento de energia para autoconsumo de forma a diminuir a necessidade de consumo da energia oriunda da rede elétrica nacional;
- Verifica-se, no entanto, que não é indicado o grau de contaminação do material utilizado na central de biomassa, de forma a ser possível verificar que se trata efetivamente de biomassa sem emissões associadas;
- Também não é indicado expressamente quais são as entidades que irão explorar cada uma das atividades, a hidrometalurgia, a unidade de cerâmica e a central de biomassa. Mais se acrescenta que a Lusorecursos não tem CAE com enquadramento para produção de cerâmica, pelo que no simulador do Licenciamento Único de Ambiente não foi despoletada a questão nesse sentido para determinar a abrangência para o Comércio Europeu de Licenças de Emissão (CELE) relativamente a essa atividade. Assim, fica em falta indicar qual a capacidade de produção, em toneladas por dia, de placas de cerâmica, para avaliar o eventualmente enquadramento no mesmo;

- Indicaram que apenas vão utilizar a central de biomassa e os painéis fotovoltaicos para suprir as suas próprias necessidades energéticas. Deverá ser confirmado se não existem equipamentos de combustão por combustíveis fósseis (queimadores, fornos, caldeiras, incineradores...) e, nesse seguimento indicar a potência térmica efetiva da central de biomassa, assim como uma listagem da potência térmica dos equipamentos de combustão por cada atividade (hidrometalurgia, unidade de cerâmica e central de biomassa);
- A este respeito a Lusorecursos Portugal Lithium S.A. deve avaliar a abrangência das atividades decorrentes do Projeto no regime CELE, tendo em conta as atividades constantes do Anexo II do Decreto-Lei n.º 12/2020, de 06 de abril (Diploma CELE), em caso de dúvida pode ser consultado o documento *Guidance on Interpretation of Annex I of the EU ETS Directive (excl. aviation activities)* disponível no portal da APA em <https://apambiente.pt/index.php?ref=17&subref=295&sub2ref=549&sub3ref=551>;
- Assim, tendo em conta o exposto deverá ser avaliado se o Projeto em apreço contempla atividades como produção e transformação de metais, produção de cerâmica e/ou combustão de combustíveis, devendo ficar esclarecido também se será o próprio proponente do projeto que irá desenvolver as atividades descritas;
- Resumidamente em termos de CELE, há a destacar as seguintes atividades relevantes:
 - a. Instalação hidrometalúrgica para calcinação (transformação química – refinaria de lítio) terá uma necessidade térmica de 1150°C, nesta instalação irá existir também a reciclagem de baterias de lítio com fundição de ligas de Cu, Ni e Co;
 - b. Instalação para produção de placas cerâmicas (SACMI Group) terá uma necessidade térmica de 1300°C e produção 7000 m²/dia;
 - c. A central de biomassa com potência instalada de 15 MW produzirá energia de vapor, eletricidade e térmica para as instalações: Concentrador, Hidrometalurgia e Cerâmica. A biomassa será proveniente PKS (resíduo de casca de óleo de palma), resíduos florestais (Perímetro florestal Barroso e Padrela (ICNF/Baldios) e Parque Nacional da Peneda-Gerês (ICNF/ABaldiosPNPG)) e ETAR's (Águas de Norte).
- O EIA também carece de informação relativa aos gases fluorados com efeito de estufa a utilizar nos equipamentos de climatização e nos equipamentos elétricos a utilizar nos painéis solares, nomeadamente o gás SF₆. A este respeito é de mencionar que deve acautelar-se a seleção preferencial de equipamentos de climatização que utilizem gases fluorados com menor potencial de aquecimento global ou mesmo equipamentos que utilizem fluidos naturais.

Quanto à **vertente adaptação** às AC é de referir o seguinte:

- No essencial, a vertente adaptação no EIA incide na identificação das vulnerabilidades do projeto às AC, na fase de exploração, tendo em conta, em particular, os cenários climáticos disponíveis para Portugal e eventuais medidas de minimização. Aspetos importantes a considerar englobam a possibilidade de aumento da frequência e intensidade dos fenómenos extremos. Assim, o estudo deve abordar a avaliação destes fenómenos tendo em consideração não apenas os registos históricos mas também o clima futuro para a identificação das vulnerabilidades do projeto no horizonte do projeto;

- O estudo recorreu aos dados disponíveis no Portal do Clima acessível em <http://portaldoclima.pt>, para analisar a previsão de evolução das principais variáveis climáticas para os cenários de emissões RCP4.5 e RCP8.5 do Painel Intergovernamental para as Alterações Climáticas (IPCC). Neste seguimento importa ainda destacar que o referido Portal disponibiliza as anomalias de diversas variáveis climáticas (temperatura, precipitação, intensidade do vento, evapotranspiração, entre outras) face à normal de referência de 1971-2000, para os seguintes períodos 2011-2040, 2041-2070, 2071-2100. Os resultados são apresentados para Portugal continental com uma resolução aproximada de 11 km para cenários de emissões conducentes a forçamentos radiativos médio (RCP 4.5) e elevado (RCP 8.5);
- O EIA indica que as principais alterações climáticas projetadas para a região do Alto Tâmega para 2070 são o aumento da temperatura média anual, em especial das máximas, aumento das ondas de calor, diminuição do número de dias de geada e a diminuição da precipitação média anual. Assim, as principais vulnerabilidades identificadas para a zona em estudo estão essencialmente associadas ao aumento e frequência de secas e à menor disponibilidade de água;
- Como forma de reduzir alguns riscos associados a estes fenómenos, o estudo identifica algumas medidas, que devidamente aplicadas e acauteladas, minimizam estes riscos, tais como:
 - a. Garantir o bom funcionamento (sem fugas, para além das inevitáveis perdas por evaporação) do circuito fechado de águas utilizadas no Complexo de Anexos Mineiros, uma vez que para o seu processo produtivo é necessário um grande volume de água. A este respeito, segundo o RS, mais de 70% da água utilizada é continuamente reciclada;
 - b. Utilização das águas provenientes das captações de águas pluviais, oriundas de bacias de retenção de águas de escoamento superficial e as provenientes da reciclagem das águas residuais domésticas através de um sistema de tratamento;
 - c. Adoção do Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP) com espécies da flora autóctone bem adaptadas às condições climáticas da região vai permitir minimizar a elevada suscetibilidade do solo à erosão hídrica;
 - d. Manutenção das medidas de segurança adequadas, nomeadamente ao nível da prevenção de incêndios. A este respeito é referido no RS que vai proceder-se à manutenção das zonas de defesa, nomeadamente com a limpeza dos matos altos e arbustos mais combustíveis;
 - e. Respeitar os sistemas de drenagem natural durante os trabalhos de forma a evitar a retenção de águas em depressões ou a criação de barreiras.
- Não é claro se o EIA teve em consideração o aumento de fenómenos extremos de precipitação no longo prazo tendo em consideração as Alterações Climáticas no risco de cheias e inundações e no deslizamento de terras.

5.6.3. RECURSOS HÍDRICOS

Os elementos apresentados carecem de detalhe para uma correta análise dos impactos do projeto, situação agravada pela sua complexidade e grande diversidade das ações a desenvolver.

O EIA não identifica os técnicos responsáveis, e a sua formação académica, afetos ao descritor Recursos Hídricos.

No que se refere aos consumos de água, em termos de origens da água para o uso industrial, o EIA identifica as várias origens, sendo que os caudais parciais apesar de terem sido estimados e constarem do projeto não foram apresentados no Relatório Síntese.

A caracterização do estado atual do ambiente, relativamente aos recursos hídricos superficiais e subterrâneos foi efetuada de forma não equilibrada, em que o grau de detalhe na monitorização da qualidade da água superficial, que incluiu a avaliação de elementos biológicos, hidromorfológicos e físico-químicos, não foi acompanhado na componente dos recursos hídricos subterrâneos.

No que às águas superficiais diz respeito o EIA é omissivo relativamente aos seguintes aspetos:

- Cartografia da rede hidrográfica, identificação das linhas de água, massas de água, zonas protegidas (Lei da Água) e caracterização fisiográfica da bacia hidrográfica;
- Caracterização do escoamento mensal e anual para as linhas de água de interesse;
- Identificação e caracterização dos usos da água;
- Identificação das pressões significativas sobre a(s) massa(s) de água;
- Identificação, caracterização e dimensionamento das infraestruturas hidráulicas existentes.

O EIA no que às águas subterrâneas diz respeito deveria transcrever para o Relatório Síntese a informação importante para o estabelecimento da situação de referência, de forma a permitir uma correta avaliação dos impactos ambientais em vez de remeter para informação presente no Plano de Lavra.

Relativamente a este fator ambiental é de realçar a ausência da seguinte informação:

- Inventário Hidrogeológico com a localização das captações de água subterrânea privadas e das destinadas ao abastecimento público e respetivos perímetros de proteção, caso existam;
- Referência à posição do nível freático e às direções do escoamento subterrâneo;
- Caracterização da vulnerabilidade à poluição das formações geológicas ocorrentes.

A avaliação de impactos apresenta-se com muito pouco detalhe, situação agravada pela complexidade do projeto em avaliação, que se resume à identificação dos seguintes impactos:

- Alteração da escorrência natural das águas da capacidade de infiltração do solo;
- Contaminação dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos (ocorrência de derrames);
- Consumo de água.

A avaliação dos impactos foi efetuada sem discriminar as diversas instalações que este projeto integra e que estão inclusive sujeitas ao regime da Prevenção de Acidentes Graves (PAG) que envolvam Substâncias Perigosas (SEVESO), sendo que várias destas substâncias apresentam-se como perigosas para o meio aquático.

Face à deficiente caracterização da situação de referência, nomeadamente pela ausência de inventário hidrogeológico, não foram avaliados os impactes ao nível dos usos da água atualmente existentes.

Apesar de ser referida a necessidade de recolher e encaminhar as águas pluviais afluentes à área em estudo, o EIA não avaliou os impactes resultantes da sua ligação à rede hidrográfica existente. De igual modo também não foram avaliados os impactes, ao nível do eventual desvio e/ou regularização da(s) linha(s) de água e ações/medidas de estabilização do leito e margens, nem os impactes resultantes da impermeabilização do solo.

Apesar de ser referido que as águas residuais (domésticas e industriais) serão recicladas, o EIA que não teve em consideração o Regime Jurídico de produção e utilização de Água para Reutilização (RJApR), o Decreto-Lei n.º 119/2019, de 21 de agosto prevê a possibilidade de descarga em meio hídrico (linhas de água e diretamente no aquífero) sobretudo devido às águas geradas na mina em períodos de precipitação intensa. Apesar desta prática de reutilização, que permitirá minimizar os volumes de água a captar, o EIA não avaliou os impactes resultantes da descarga, nomeadamente da injeção direta do efluente tratado no aquífero subterrâneo.

5.6.4. QUALIDADE DO AR

Da análise deste fator ambiental verificou-se a existência de informação em falta e ou aspetos a reformular que a seguir se assinalam.

- Deverá ser revisitada a página 379-380 do Relatório Síntese - Volume 2, referente ao "Enquadramento Legal" do descritor Qualidade do Ar. Acrescentar resumo referente aos limites das concentrações no ar ambiente dos poluentes referidos - valores legislados no DL n.º 102/2010 de 23 de setembro para os poluentes;
- Detalhar e explicitar melhor, quais os percursos a ser utilizados para transporte do material da exploração (Bloco A e Bloco B), tendo de igual forma consideração às infraestruturas completares ao projeto;
- Na página 382 do Relatório Síntese - Volume 2 é referido que a caracterização do ambiente atual potencialmente afetado pelo presente projeto para o fator ambiental Qualidade do Ar, teve por base: os seguintes itens:
 - Inventário das fontes de emissão de poluentes atmosféricos existentes na área do projeto;
 - Identificação de recetores sensíveis;
 - Análise de dados de qualidade do ar obtidos nas Estações de Monitorização da Qualidade do Ar de Lomba, Lamas de Olo (Vila Real) e na estação de Frossos (Braga), que correspondem às duas estações mais próximas da área de estudo e pertencentes à Rede Nacional de Medição da Qualidade do Ar;
 - Dados de qualidade do ar obtidos através de campanha de avaliação da qualidade do ar efetuada na área de implementação do projeto através de uma amostragem por difusão passiva para a determinação de concentrações de dióxido de azoto (NO₂) no ambiente;

- Cálculo de estimativas para as concentrações de poluentes atmosféricos: poeiras resultantes do desmonte, carga e movimentação de veículos e de gases de escape resultantes das maquinarias a usar no projeto;
- Avaliação das poeiras em locais considerados importantes para não prejudicar a qualidade da vida das populações.

No entanto, tal informação não consta deste capítulo de caracterização de referência do descritor "Qualidade do Ar". Deverá ser apresentada a sua informação, apresentando os respetivos dados quantitativos, qualitativos e referência das fontes de informação utilizadas.

Na identificação dos recetores sensíveis, nomeadamente, população e/ou áreas protegidas que possam eventualmente ser afetadas pela exploração ou pelas atividades complementares ao projeto, devem ser identificadas eventuais áreas de excedência aos valores limite e quantificação da população exposta, bem como respetiva distância em relação ao projeto por Bloco (A e B) e pelas atividades complementares ao projeto.

- Apresentar o Índice de Qualidade do Ar observado na Estação de Monitorização da Qualidade do Ar (estação/estações analisadas), disponibilizado pela APA disponível no sítio internet da APA (<http://qualar.apambiente.pt/>);
- Deverá ser apresentada uma quantificação do tráfego expectável associado ao projeto, nomeadamente o número de camiões previstos em percurso (entrada e saída), para transporte de material associado ao projeto, bem como identificação das localidades de passagem dos camiões;
- Apresentar uma estimativa do volume de tráfego gerado com a implementação do projeto (Estimativa do volume de tráfego atual / expectável - Tráfego médio diário anual (TMDA));
- Revisitar e organizar o ponto referente à identificação e avaliação de impactes ambientais. Deverá a informação ser estruturada e organizada, e devidamente identificada, nomeadamente, no que diz respeito à identificação e avaliação de impactes ambientais associados às principais atividades suscetíveis de "empoeiramento", maquinaria e equipamentos associados, bem como infraestruturas complementares associadas ao projeto - Fase de preparação/ construção, Fase de exploração e Fase de desativação/ recuperação do projeto;
- Relativamente às infraestruturas complementares ao projeto, previstas para a produção de lítio e compostos cerâmicos, (fábrica de produtos cerâmicos, central de biomassa e unidade de reciclagem de baterias) e construção de instalações industriais e de instalações de apoio (britagem, oficinas, laboratórios, etc.), deverá ser esclarecido se os mesmos se encontram ao abrigo de cumprimento do Diploma Legal n.º 39/2018, de 11 de junho ou outra legislação aplicável. Caso aplicável, devem ser todas as fontes de emissão pontuais devidamente identificadas, bem como as respetivas características e poluentes a emitir por cada uma delas;
- Informar se as infraestruturas complementares ao projeto, nomeadamente instalações industriais e instalações de apoio, irão estar abrangidas pela utilização de solventes orgânicos, nomeadamente pela utilização de substâncias e misturas às quais sejam atribuídas ou devam ser acompanhadas das advertências de perigo H340, H350, H350i, H360D ou H360F, devido ao seu teor de Compostos Orgânicos Voláteis (COV) classificados

como cancerígenos, mutagénicos ou tóxicos para a reprodução, nos termos do Regulamento (CE) n.º 1272/2008, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de dezembro, devem, envidar todos os esforços para proceder à sua substituição por substâncias ou misturas menos nocivas;

- Deverá ser esclarecido se as infraestruturas complementares ao projeto, nomeadamente instalações industriais e instalações de apoio, são suscetíveis de impactes "odoríferos". Caso aplicável, deverá ser identificada uma medida de minimização para a fase de exploração e/ou Plano de monitorização que assegure o uso das técnicas disponíveis em conjunto com a adoção de boas práticas de gestão para a eliminação e minimização de compostos odoríferos;
- Identificação de eventuais impactes cumulativos tendo em consideração as principais fontes potencialmente emissoras de poluentes atmosféricos na envolvente do projeto, as quais devem ser todas identificadas se aplicável;
- Revisitar e organizar o ponto referente a medidas de minimização e compensação. Deverá a informação ser estruturada e organizada, e devidamente identificadas pelas diferentes fases - Fase de preparação/ construção, Fase de exploração e Fase de desativação/ recuperação do projeto.

Ainda, deverá ser colocado (X) nas seguintes medidas para o descritor "Qualidade do Ar":

- Página 545 | "Garantir a implementação dos Planos de Monitorização previstos no EIA;
- Página 554 | "A circulação dos veículos deverá respeitar as normas de segurança, nomeadamente a redução da velocidade de circulação junto das povoações. Deverá ser colocada sinalização no acesso à área de exploração e dos anexos mineiros, adequada à circulação de veículos pesados e à moderação da velocidade de circulação;
- Página 556 | "saída de veículos das zonas de estaleiros e das frentes de obra para a via pública deverá obrigatoriamente ser feita de forma a evitar a sua afetação por arrastamento de terras e lamas pelos rodados dos veículos. Sempre que possível, deverão ser instalados dispositivos de lavagem dos rodados e procedimentos para a utilização e manutenção desses dispositivos adequados.

No item "Plano de Monitorização" deve ser o mesmo complementado assegurando a seguinte informação.

Tendo em consideração que o ponto de situação relativo ao relatório de ensaio apresentado diz respeito ao período temporal de 6 a 12 de dezembro de 2017 e não à data de entrega do EIA apresentado (2020), deverá ser assegurado que o projeto contemplará amostragem aos quatro locais de amostragem iniciais (AR1 a AR4), no 1.º ano de implementação do projeto.

As medidas de minimização/compensação devem ser devidamente identificadas, detalhadas e apresentadas evidências (registo fotográfico). Ainda, detalhar a sua calendarização, identificação dos locais e respetiva periodicidade, aquando da verificação do cumprimento de eficácia das mesmas para o indicador sobre a qualidade do ar.

Acrescentar um parágrafo referente à "periodicidade dos relatórios de monitorização e revisão do programa de monitorização".

5.6.5. AMBIENTE SONORO E VIBRAÇÕES

Considera-se que os elementos apresentados não são os necessários e suficientes para uma adequada apreciação do projeto, faltando, tanto para o fator ambiental (FA) Ambiente Sonoro como para o FA Vibrações, os elementos que se discriminam nos pontos seguintes e que deveriam ser apresentados de forma individualizada para cada um destes dois fatores ambientais.

- A Tabela 6, referente às características dos equipamentos a utilizar deveria incluir a respetiva emissão sonora;
- A descrição do método de desmonte subterrâneo, com recurso a explosivos, deveria ter indicado a metodologia de dimensionamento das cargas a utilizar, a qual teria de contemplar os efeitos no edificado e a incomodidade dos habitantes mais próximos. Considera-se que deveria ter sido utilizada a seguinte normalização:
 - a. NP 2074:2015 – Avaliação da influência de vibrações impulsivas em estruturas;
 - b. BS 6472-2:2008 – *Guide to evaluation of human exposure to vibration in buildings. Part 2: Blast-induced vibrations*;
 - c. BS 6472-1: 2008 - *Guide to evaluation of human exposure to vibration in buildings. Part 1: Vibration sources other than blasting*.
- Na descrição dos trabalhos subterrâneos deveriam ter sido indicadas as características dos equipamentos a instalar nos poços de ventilação, em particular, a emissão sonora esperada. Deveria ainda ter sido fornecida explicação quanto à compatibilidade das medidas de minimização de combate à formação de poeiras (minimização do uso de explosivos) com os objetivos do projeto que implicam um número mínimo de pegadas de fogo;
- Em relação ao Complexo dos anexos mineiros deveria ser claro o objeto da avaliação ambiental, considerando-se que falta esclarecer a afirmação (em particular a parte assinalada a negrito), respeitante às instalações que efetivamente constam da avaliação:

O presente projeto prevê, de forma a auxiliar o processo extrativo e industrial, construção na sua área envolvente de instalações auxiliares e anexos, tais como as representadas na Figura 34, na Carta II – Layout do Projeto. Neste capítulo são sucintamente descritos os elementos do complexo, com algumas exceções elaboradas mais em detalhe, visto que estas não são, ao contrário dos restantes componentes, analisados nos restantes capítulos.

- Deveria ter sido elaborado e apresentado um Estudo de tráfego:
 - a. que fundamentasse as estimativas de transporte associadas à laboração destas instalações, incluindo os meios de transporte associados aos diferentes tipos de material extraído e/ou transformado e/ou resíduos, até ao ano horizonte de projeto;
 - b. com indicação do tipo de veículos, especificamente para os três períodos do dia definidos no RGR (diurno, entardecer e noturno);
 - c. que deveria incluir uma peça desenhada (e correspondentes *shapefiles*) com a identificação dos percursos a utilizar para transporte dos inertes e demais produtos, assinalando os pontos de destino previstos;

- d. no caso de haver acordo com a IP, SA sobre a utilização da linha férrea, deveria ter sido demonstrada a capacidade de transporte disponível; o potencial de substituição do modo rodoviário pelo ferroviário e as condições necessárias para tal acontecer;
- e. que incluísse a análise de capacidade dos percursos selecionados e verificasse as condições de segurança rodoviária, uma vez que mencionam que a grande maioria das vias são muito sinuosas e exíguas.

Especificamente no que ao Ambiente Sonoro diz respeito:

Não foram identificadas pelo proponente lacunas que impedissem a realização da avaliação de impactes no que respeita a este fator. Também não seria de esperar grande indefinição, em relação ao projeto dado o volume de informação já conhecido sobre o mesmo. Como tal, deveriam constar, na documentação apresentada pelo proponente, os seguintes elementos:

- Caracterização da situação de referência em data atual, que deveria incluir toda a informação necessária para a futura avaliação de incomodidade. A caracterização fornecida data de dezembro de 2017 e é manifestamente insatisfatória em relação aos recetores monitorizados: para o bloco A, apenas 3 recetores, nenhum dos quais na proximidade dos Anexos Mineiros, nem dos acessos aos mesmos e à própria mina. Dos 5 recetores monitorizados, os 2 remanescentes referem-se a um bloco B, não avaliado. Deveriam ter sido fornecidos os relatórios completos da monitorização do ambiente sonoro;
- Quantificação dos impactes futuros. A avaliação de impactes deveria ter sido devidamente suportada por simulações que permitisse aferir o cumprimento da legislação em vigor (Valor limite de exposição e Critério de Incomodidade). Deveriam ter sido apresentadas estimativas associadas tanto à fase de construção como de exploração. Deveriam ter sido identificadas as fontes sonoras previstas, ao nível da extração de minério propriamente dita, em relação aos designados Anexos Mineiros e ao transporte do produto acabado, resíduos e matérias-primas, que têm recetores sensíveis na proximidade imediata. Sendo identificada a necessidade de medidas de minimização deverá ser prevista a eficácia das mesmas. Todos os elementos de suporte às simulações deveriam constar dos documentos entregues. Esta avaliação deveria ter sido devidamente demonstrada com os resultados das simulações representados sob a forma de mapas de ruído;
- Deveria ter sido entregue uma(s) peça(s) desenhada(s) (acompanhada pelas correspondentes *shapefiles*) que incluísse(m):
 - a. a localização dos recetores sensíveis mais próximos, assim como a identificação dos aglomerados habitacionais (dos 2 municípios: Montalegre e Boticas);
 - b. a classificação como Zona Sensível e Zona Mista adotada pelos municípios (Montalegre e Boticas).
 - c. a localização de todos os equipamentos ruidosos a utilizar;
 - d. a localização de todas as atividades ruidosas a desenvolver.

Nota: a informação que deveria ter sido apresentada não poderá ser exclusivamente do concelho de Montalegre, uma vez que a área concessionada e as atividades a desenvolver também se situam na proximidade imediata do concelho de Boticas.

- Deveriam ter sido revistas as medidas de minimização, gerais e específicas, associadas ao Ambiente Sonoro;
- Deveria ter sido apresentado um Plano de Monitorização consentâneo com a avaliação nas condições anteriormente indicadas.

Vibrações

Não foram identificadas pelo proponente lacunas que impedissem a realização da avaliação de impactes no que respeita a este fator ambiental. Também não seria de esperar grande indefinição, em relação ao projeto dado o volume de informação já conhecido sobre o mesmo. Como tal, deveriam ter sido apresentados os seguintes elementos:

- Deveria ter sido elaborado, apresentado e integrado no EIA, um estudo correspondente ao FA Vibrações que contemplasse:
 - a. Caracterização da situação existente, pelo menos nos mesmos recetores sensíveis identificados para o Ambiente Sonoro. Também deverá incluir informação atualizada sobre a propagação de vibrações decorrente desta atividade, para a qual será necessário um ensaio específico e controlado;
 - b. A análise dos dados obtidos, de acordo com os procedimentos de medição preconizados na NP 2074:2015 – Avaliação da influência de vibrações impulsivas em estruturas, e comparação com os limites associados aos danos patrimoniais aí definidos. Relativamente aos efeitos na saúde, ao nível do conforto e, ainda da perceção deverão ser analisados os limiares indicados na BS 6472-2:2008 – *Guide to evaluation of human exposure to vibration in buildings. Part 2: Blast-induced vibrations* e na BS 6472-1: 2008 – *Guide to evaluation of human exposure to vibration in buildings. Part 1: Vibration sources other than blasting*;
 - c. Deveriam ter sido incluídos os relatórios completos das ações de monitorização realizadas, que respeitassem às vibrações;
 - d. Deveria ter sido apresentada a estimativa dos impactes futuros (nível de vibração esperado no recetor – recetores sensíveis existentes e futuros recetores associados aos Anexos Mineiros), atendendo às ações que se pretendem desenvolver e considerando o regime de propagação previamente quantificado. Deveriam ter sido identificados e valorados os impactes atendendo ao contexto normativo elencado. Deveriam ter sido definidas as medidas de minimização necessárias – quantificando-se a necessária atenuação;
 - e. O Plano de Monitorização de Vibrações deveria refletir a avaliação anteriormente mencionada.

5.6.6. PLANEAMENTO E ORDENAMENTO

Da análise efetuada ao EIA, constata-se que este não contempla ou encontra-se incompleto nos seguintes pontos:

- Na página 58 do RS, ponto 3.3.3.4 Infraestruturas viárias é mencionada a construção, recuperação e melhoramento de troços de estradas pelo que deveria ser apresentada uma planta, a escala adequada, que identificasse quais os troços a construir/melhorar e

contemplasse os perfis longitudinais e transversais previsíveis, estimativa do balanço de terras e respetivas características técnicas;

- Na página 226 do RS, mais concretamente na listagem apresentada dos instrumentos de gestão territorial que interferem com o projeto, deveria constar na referência ao Plano Diretor Municipal de Montalegre (PDM Montalegre), para além da menção às condicionantes o item Ordenamento;
- À semelhança da identificação e caracterização efetuada para a Reserva da Biosfera Transfronteiriça Gerês/Xurês deveria constar um ponto tendo em conta a interferência do projeto com a área classificada pela FAO como o primeiro sítio GIAHS - Sistema Importante do Património Agrícola Mundial em Portugal;
- Na caracterização da situação do atual do ambiente, onde para além da identificação de cada uma das categorias de espaços e servidões e restrições de utilidade pública deveria ser apresentada uma tabela onde com a respetiva quantificação (área afetada m² ou ha e percentagem) para a totalidade do projeto (área de concessão e complexo de anexos mineiros);
- Não é apresentada a Carta da Reserva Ecológica Nacional de Montalegre, desagregada por sistemas, com a implantação da totalidade do projeto e respetiva quantificação (m² ou ha e percentagem);
- A cartografia e as peças desenhadas apresentadas não apresentam a sobreposição da totalidade do projeto (área de concessão e complexo de anexos mineiros), designadamente na Carta 4.1.2 – PROF TMAD; Carta 4.1.3 - Enquadramento do Projeto nas Regiões Hidrográficas; Carta 4.1.4 - Ordenamento - Uso Solo; Carta 4.1.5 - Ordenamento - Áreas Salvaguarda; Carta 4.1.6 – Condicionantes; Carta 4.1.7 - Condicionantes - REN Montalegre; Carta 4.1.8 - Condicionantes - Áreas Exclusão; Carta 4.1.9 - Defesa da Floresta Contra Incêndios - Incêndios por ano; Carta 4.1.10 - Defesa da Floresta Contra Incêndios - Freguesias Prioritárias;
- Na página 241 do RS, no ponto 5.1.7.3 Condicionantes – Defesa da Floresta Contra Incêndios a informação deveria ser complementada com a referência às classes de perigosidade de incêndio na área do projeto bem como no Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 junho, na sua atual redação, no que diz respeito aos edifícios previstos. Não é apresentada qualquer cartografia de suporte com a implantação da totalidade do projeto;
- Não obstante a análise da compatibilidade efetuada com os IGT's, não é avaliado o impacto sobre o fator em análise tendo por base a Tabela 124 - Critérios e escalas de análise para avaliação dos impactes ambientais, à semelhança do efetuado para os outros fatores ambientais;
- Na página 477 do RS é apresentada a Tabela 125 - Síntese da avaliação de impactes sobre o fator ambiental Planeamento e Ordenamento do Território, onde se considera compatível uma porção do Complexo de Anexo Mineiros com as áreas de salvaguarda - núcleo de desenvolvimento turístico, não sendo justificada essa compatibilidade. No item Defesa da Floresta Contra Incêndios deveria ser verificada a compatibilidade com o Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 junho, na sua atual redação;

- Não são avaliados os impactes decorrentes da circulação de viaturas de transporte de materiais nas vias de acesso.

5.6.7. SOLOS E USO DO SOLO

Atendendo à análise efetuada ao EIA, verificou-se que este não contempla ou encontra-se incompleto nos aspetos a seguir identificados:

- Caracterização da situação de referência, uma vez que no texto não se consegue perceber se esta foi efetuada apenas para a área de concessão ou se envolveu a área do complexo mineiro. De acordo com a carta de apresentada no anexo 4.1.4 – Ordenamento – Uso do solo apenas foi efetuada a análise para a área de concessão. Já na pág. 24 do RS é referido que *“O presente Estudo de Impacte Ambiental (EIA) tem por base (...), correspondendo-lhe uma área de 825,4 hectares, bem as infraestruturas previstas como componentes auxiliares”*;
- A cartografia de caracterização do solo (Carta de Solos de Nordeste de Portugal), ocupação do solo (COS2018) e capacidade de uso do solo (classe, utilização) não apresenta a sobreposição da totalidade do projeto, ou seja, não inclui, para além da área de concessão, a área do complexo mineiro e estruturas complementares. Apenas é apresentado um extrato da carta de ordenamento do PDM de Montalegre com sobreposição da área de concessão;
- Não são remetidas quaisquer imagens ilustrativas da ocupação do solo existente na totalidade da área do projeto.
- Não é realizada a quantificação das áreas afetadas em cada uma das classes de solo, desagregada pela tipologia de intervenção, ou seja que se refira não só à área de concessão mas também à área dos anexos mineiros. Não são quantificadas as classes de solo ocupadas por cada um dos elementos, nem dentro da área de concessão, nem nos anexos mineiros e estruturas complementares;
- Relativamente aos locais de deposição de estéreis, rejeitados, de terras e de produtos, não são apresentadas todas as localizações, nem o perfil inicial e final previsível, bem como o cálculo estimado do volume e movimentos de terras. Por outro lado na planta constante do Anexo Carta II – *Layout* do projeto, verifica-se a existência de áreas de deposição de terra vegetal fora da área de projeto;
- Na página 58 do RS, ponto 3.3.3.4 Infraestruturas viárias é mencionada a construção, recuperação e melhoramento de troços de estradas pelo que deveria ser apresentada uma planta, à escala adequada, que identificasse quais os troços a construir/melhorar e contemplasse os perfis longitudinais e transversais previsíveis, estimativa de balanço de terras e respetivas características técnicas;
- Não é remetida a localização, nem efetuada a caracterização do solo e avaliação de impactes associados à instalação do estaleiro, quer na área da concessão quer na área dos anexos mineiros;
- A avaliação de impactes, neste descritor, não é clara percebendo-se que apenas é feita para a área de concessão não contemplando a área dos anexos mineiros e estruturas complementares;

Salienta-se que, a partir da informação apresentada, não é possível individualizar as classes de solo afetadas por cada uma das componentes do projeto, não sendo apresentada qualquer cartografia de suporte. A única carta remetida é um extrato da carta de ordenamento do PDM de Montalegre com o uso do solo, apenas para o polígono da área de concessão. O complexo de anexos mineiros é constituído por um conjunto diversificado de infraestruturas, específicas e complexas, com forte impacto ao nível do solo, pelo que carecem de um estudo mais aprofundado que permita avaliar os impactes associados.

5.6.8. RESÍDUOS E SOLOS CONTAMINADOS

Estão em falta dados relativos a alguns elementos do projeto que permitam a sua definição e avaliação dos impactes ambientais potenciais gerados por estes.

O Relatório Síntese faz referência à eventual produção de resíduos perigosos (pág. 173, 176 e 177) não especificando quais ou se já estão incluídos na análise de riscos e acidentes constantes do anexo XI - Avaliação de Compatibilidade de Localização.

Na página 177 é referido o seguinte: “[...] a produção de resíduos da atividade laboratorial, nomeadamente do laboratório de geologia e o processamento de minérios, que poderão produzir resíduos perigosos pelo que a seu tempo será necessário realizar análises de entradas-espelho para averiguar a sua perigosidade.”

Esta afirmação permite supor que existem ainda indefinições e lacunas relativas à produção de resíduos perigosos pelo projeto, resíduos esses que podem ter consequências graves.

Nesse sentido identificam-se algumas das lacunas e insuficiências neste âmbito:

- A lista de resíduos previstos produzir na fase de exploração (Tabela 23 - Lista dos códigos LER produzidos previstos na área de concessão “Romano” e de acordo com Decreto 178/2006, de 5 de setembro do Volume II - Relatório Síntese), não se afigura contemplar todos os resíduos que expectavelmente poderão ser produzidos na exploração mineira, como possam ser, pós e poeiras captadas pelo equipamento de mineração de precisão; esteiras de borracha dos tapetes transportadores; absorventes e materiais filtrantes contaminados; embalagens metálicas e/ou embalagens plásticas, contaminadas ou não por resíduos de substâncias perigosas; lamas de emulsões de separadores de hidrocarbonetos; lâmpadas fluorescentes; lamas do tratamento de águas residuais domésticas e industriais; “resíduos das análises e processamento físico-químico das amostras no laboratório, e resíduos hospitalares provenientes do posto de primeiros socorros; bem como dos resíduos a produzir na unidade de reciclagem de baterias, na unidade de cerâmica e na central de biomassa; atualizando a;
- O código LER 01 04 03 apresentado na acima referida Tabela 23, não consta na Decisão da Comissão 2014/955/UE, de 18 de dezembro;
- Não são descritas as características construtivas do(s) local(is) de armazenamento dos resíduos perigosos a produzir;
- Não são apresentados elementos que permitam determinar a classificação de perigosidade dos resíduos de extração a produzir, tendo em conta o disposto nas alíneas b), d) e e) do n.º 1 do anexo I do Decreto-Lei n.º 10/2010, de 4 de fevereiro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 31/2013, de 22 de fevereiro, nomeadamente os resultados analíticos representativos de

caracterização geoquímica dos escombros e dos rejeitados do processo de concentração e refinação do lítio;

- Não é apresentada caracterização do solo na área de intervenção. A localização dos pontos de amostragem deverá ter em atenção a localização prevista para as atividades ou equipamentos potencialmente contaminantes, como sejam, nomeadamente, tapetes transportadores, parque temporário de escombros, instalação de resíduos de extração, parque de armazenamento de resíduos perigosos, reservatório de combustível, oficinas, unidade de reciclagem de baterias e transformadores;
- Não são descritos os requisitos de construção (barreiras de segurança ativa e passiva de impermeabilização de fundo e impermeabilização de cobertura, drenagem e recolha de águas pluviais, da instalação temporária de resíduos de extração (escombros e rejeitados), que, de acordo com o EIA, dará cumprimento ao disposto no Decreto-Lei n.º 183/2009, de 10 de agosto, para aterros de resíduos não perigosos;
- Não é Justificada a medida de minimização *"A biomassa vegetal e outros resíduos resultantes destas atividades devem ser removidos e devidamente encaminhados para destino final, privilegiando-se a sua reutilização, nomeadamente para produção de energia ou estilhaçadas para enriquecimento de solos"*, atendendo à prevista instalação de uma central de biomassa na concessão mineira.

5.6.9. SISTEMAS ECOLÓGICOS

A avaliação deste projeto, no que se refere ao descritor sistemas ecológicos, não foi realizada, limitando-se a mesma à apresentação de duas tabelas com considerações demasiado genéricas. Estas tabelas não têm em conta os elementos do projeto causadores de impacto, nem os valores naturais afetados. A avaliação dos impactos de cada um dos elementos do projeto, no local onde estes se localizam e sobre os valores naturais que efetivamente são afetados não é realizada, pelo que não permite a contabilização dos impactos, nem a identificação de medidas minimizadoras adequadas para prevenir o impacto em concreto sobre o valor natural real afetado. Os riscos e acidentes potencialmente ocorrentes que decorrem da implementação e exploração de um projeto deste tipo também não são identificados e avaliados.

A área de estudo utilizada na caracterização dos fatores ambientais não é apresentada. No caso dos sistemas ecológicos, apenas é referido que foi considerada a área de projeto e uma envolvente de 500 m da mesma. Contudo, na descrição dos resultados são referidas as seguintes expressões.

[...] foram registadas 50% das espécies que potencialmente podem ocorrer na zona de influência da Concessão. (pág. 387).

[...] foram inventariados 155 taxa de flora no interior da zona de Exploração Mineira Romano (pág. 388).

[...] na zona de influência da Exploração Mineira Romano e sua envolvente próxima (pág. 403).

[...] não foi possível detetar a sua presença na área da Exploração Mineira Romano (pág. 408).

Nas amostragens de aves realizadas na área de influência da Exploração Mineira Romano e na sua envolvente (pág. 416).

Todas estas expressões fazem supor que apenas a área de concessão/exploração mineira foi alvo de amostragens de campo deixando de fora a área do complexo de anexos mineiros. Esta suposição é fortalecida pelo facto de grande parte das figuras apresentadas no EIA, nomeadamente no que se refere à caracterização da área, apenas representarem a área de concessão (por exemplo, carta de condicionantes – área de exclusão; carta de Ordenamento uso do solo), e não existirem cartas idênticas para a área de complexos mineiros.

Para além disso, considera-se que a área de estudo preconizada no EIA é insuficiente, tendo em conta que o projeto afeta várias linhas de água afluentes do rio Beça e a albufeira do Alto Rabagão, e que não foram realizadas amostragens para invertebrados, apesar de ter sido expressamente referida, no parecer da Comissão de Avaliação sobre a PDA, a necessidade de amostrar os bivalves de água doce, nomeadamente *Margaritifera margaritifera*, e peixes.

No parecer da CA relativa à PDA, referiu-se como potencial impacto significativo a afetação da alcateia de lobo do Leiranco, a necessidade de prospeção de bivalves de água doce, lepidópteros e odonata, nomeadamente de *Margaritifera margaritifera*, e da apresentação de cartografia dos habitats naturais. A alcateia citada não se encontra representada no EIA nem é apresentada a cartografia relativa aos habitats. Para além dos invertebrados já citados, há ainda outros invertebrados protegidos que potencialmente poderão ocorrer na área como sejam *Lucanus cervus* e *Geomalacus maculosus*. A caracterização da comunidade de morcegos, apesar de realizada, está incompleta uma vez que o EIA admite a existência de cavidades que não foram prospetadas e que poderão vir a ser afetadas pelo projeto.

Para além disso, o projeto afeta várias linhas de água da bacia do rio Beça, apesar de não ser apresentada uma cartografia das linhas de água do projeto, e a albufeira do Alto Rabagão. No entanto não foi realizada nenhuma caracterização e prospeções de organismos aquáticos nestas linhas e massa de água.

Acresce ainda o facto de no rio Beça existir uma população relevante de *Margaritifera margaritifera*, alvo de medidas compensatórias no âmbito do Sistema Electroprodutor do Tâmega (SET), existindo também outras medidas a serem implementadas na bacia deste rio. A cartografia destas medidas não é apresentada, e a afetação destas pelo projeto não é avaliada.

As lacunas referidas quanto à situação de referência dos Sistemas Ecológicos são significativas porque impedem uma adequada avaliação dos impactes ambientais sobre os valores naturais e sobre as medidas compensatórias implementadas pela Iberdrola, promotora do Sistema Electroprodutor do Tâmega.

5.6.10. PAISAGEM

No que respeita ao fator ambiental Paisagem, considera-se que não estão reunidas as condições para poder ser dada a conformidade.

Da análise realizada ao Estudo de Impacte Ambiental verificou-se existir um conjunto vasto de aspetos em falta que comprometem a avaliação e a Consulta Pública, que se passam a elencar, em termos gerais:

- A não delimitação cartográfica de uma Área de Estudo;
- A não exposição ou exposição incipiente das metodologias;
- A não apresentação de cartografia relativa ao fator ambiental Paisagem;
- A não adequada caracterização da Situação de Referência;
- A não caracterização, no âmbito da Paisagem, das diversas componentes relevantes do Projeto quanto às suas características visuais e dimensões;
- A não adequada identificação, caracterização e avaliação dos impactes estruturais;
- Inexistência de uma identificação, caracterização e avaliação dos impactes visuais;
- A não apresentação de qualquer bacia visual;
- A não avaliação dos impactes visuais e/ou estruturais/funcionais sobre a Paisagem do Sistema agro-silvo-pastoril do Barroso, como Sistema Importante do Património Agrícola Mundial e da Reserva da Biosfera Gerês-Xurés;
- A não caracterização dos Impactes Cumulativos e Residuais;
- O Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP) configura-se como uma proposta incipiente, não planificada e sem as devidas evidências cartográficas;
- A não apresentação e a inadequada apresentação dos vários planos/projetos de integração e recuperação paisagística;
- Vários outros aspetos complementares para a avaliação.

Com base no acima exposto elabora-se, abaixo, a apreciação específica e orientada para as questões em causa.

Área de Estudo

O EIA refere que foi considerada uma Área de Estudo com base num raio com 4km (EIA - Relatório Síntese - página 250) referindo, inclusivamente, e corretamente, dois dos critérios que suportam a sua delimitação: o da acuidade visual que suporta a sua extensão e a sua forma em *buffer*. Contudo, verifica-se que não é apresentada a referida Área de Estudo. Face à localização do Projeto no território e da localização de componentes deste em situação de encosta sugere-se que seja ponderado a utilização de um raio com 5km.

Cartografia

A apresentação de cartografia para o fator ambiental Paisagem tem como carta base/suporte a Carta Militar à Escala 1:25.000 sobre a qual é sobreposta graficamente, e de forma translúcida, toda a informação temática produzida no âmbito da caracterização da Situação de Referência e

da Identificação, Caracterização, Avaliação e Classificação de Impactes. Contudo, verifica-se que a Carta Militar não foi utilizada como acima descrito, sendo, que não foi apresentada qualquer cartografia em formato autónomo ou inserida no corpo do texto do capítulo do fator ambiental Paisagem.

Caracterização da Situação de Referência

A caracterização da Situação de Referência é realizada com base na delimitação de uma Área de Estudo e na elaboração, para essa mesma Área de Estudo, de um conjunto de informação temática afeta quer à Paisagem quer, em regra, comum a outros fatores ambientais, que é, como referido atrás, sobreposta à Carta Militar, à escala 1:25.000, devendo a mesma ser, sempre, acompanhada da consequente caracterização/descrição. Passa-se, abaixo, a elencar a referida cartografia.

Cartografia comum a vários fatores ambientais:

- Carta Hipsométrica;
- Carta de Declives;
- Carta de Exposições.

Cartografia da Paisagem:

Carta de Unidades e Subunidades Homogéneas da Paisagem

A Carta de Unidades e Subunidades Homogéneas da Paisagem é parte da caracterização estrutural e funcional da Paisagem tendo como primeiro nível hierárquico superior as Unidades de paisagem de Cancela d'Abreu. No EIA é apresentada a descrição/caracterização do Grupo B - Montes entre Larouco e Marão e da Unidade de Paisagem n.º 13 - Serra de Larouco e Barroso assim como das subunidades consideradas. Contudo, não é apresentada cartografia que permita visualizar graficamente não só as referidas unidades e subunidades em termos da sua inserção no território assim como a informação que as caracteriza.

Carta de Qualidade Visual da Paisagem

A Carta de Qualidade Visual da Paisagem é a carta que representa graficamente o respetivo parâmetro através do estabelecimento de classes de Qualidade Visual. Da apreciação realizada verifica-se que:

- i. há uma descrição pouco elaborada deste parâmetro;
- ii. não foram estabelecidas as diferentes classes de Qualidade Visual;
- iii. o exposto na "*Tabela 38 - Valoração dos parâmetros analisados para a Qualidade Visual da Paisagem*" (EIA - Relatório Síntese - página 266) revela generalização/simplificação/homogeneidade da ponderação;
- iv. não é apresentada qualquer cartografia que permita visualizar a qualidade visual da Área de Estudo no geral, assim como a distribuição espacial das diferentes classes deste parâmetro.

Do exposto decorre que não se revela possível fazer uma análise, apreciação crítica e a, consequente, avaliação da Paisagem que, tal como anteriormente referido, não foi para esta delimitada uma Área de Estudo. Não tendo sido definida uma Área de Estudo,

consequentemente, não há no EIA uma devida caracterização da mesma quanto a este parâmetro.

Carta de Capacidade de Absorção Visual da Paisagem

A Carta de Capacidade de Absorção Visual da Paisagem é a carta que representa graficamente o respetivo parâmetro através do estabelecimento de classes de "Absorção Visual". A sua elaboração visa, sobretudo, cartografar as áreas mais expostas da Área de Estudo e, consequentemente, do Projeto, a um maior ou menor número de observadores Permanentes e/ou Temporários, permitindo assim uma caracterização e avaliação dos impactes visuais possibilitando também maior rigor na aplicação das medidas de minimização. Da apreciação realizada verifica-se que:

- i. há uma descrição muito incipiente e praticamente omissa da metodologia;
- ii. há uma descrição pouco elaborada deste parâmetro;
- iii. não foram estabelecidas as diferentes classes de Capacidade de Absorção;
- iv. o exposto na "*Tabela 39 - Valoração dos parâmetros analisados para a Capacidade de Absorção Visual da Paisagem*" (EIA - Relatório Síntese - página 267) revela arbitrariedade de critérios e uma generalização/simplificação/homogeneidade da ponderação;
- v. não é apresentada qualquer cartografia que permita visualizar a localização e a distribuição espacial das áreas das diferentes classes de Absorção Visual da Área de Estudo.

Do exposto decorre que não se revela possível fazer uma análise, apreciação crítica e a, consequente, avaliação da Paisagem que, tal como anteriormente referido, não foi para esta delimitada uma Área de Estudo. Não tendo sido definida uma Área de Estudo, consequentemente, não há no EIA uma devida caracterização da mesma quanto a este parâmetro. Acresce ainda referir, que a opção tomada compromete o rigor na definição das medidas de minimização e da sua aplicação, sobretudo, quando mais localizadas.

Carta de Sensibilidade Visual da Paisagem

A Carta de Sensibilidade Visual da Paisagem é a carta que representa graficamente o respetivo parâmetro através do estabelecimento de classes de "Sensibilidade Visual". A sua elaboração visa cartografar as áreas de maior ou menor sensibilidade visual que resultam do cruzamento dos dois anteriores parâmetros: "Qualidade visual" e "Absorção Visual" permitindo aferir o nível de conflitualidade das componentes do Projeto com os valores visuais em presença e com a exposição das áreas em que estes se localizam. Da apreciação realizada verifica-se que:

- i. pese embora ter sido realizado um enquadramento teórico adequado não é apresentada a matriz de sensibilidade;
- ii. não foram estabelecidas as diferentes classes de Sensibilidade Visual;
- iii. o exposto na "*Tabela 40 - Sensibilidade Visual da Paisagem.*" (EIA - Relatório Síntese - página 268) é uma simplificação excessiva da caracterização da área face aos valores existentes e dispersos pelo território;

- iv. não é apresentada qualquer cartografia que permita visualizar a localização e a distribuição espacial das áreas das diferentes classes de Sensibilidade Visual ocorrentes na Área de Estudo.

Do exposto decorre que não se revela possível fazer uma análise, apreciação crítica e a, consequente, avaliação da Paisagem que, tal como anteriormente referido, não foi para esta delimitada uma Área de Estudo. Não tendo sido definida uma Área de Estudo, consequentemente, não há no EIA uma devida caracterização da mesma quanto a este parâmetro. Acresce ainda referir, que a opção tomada compromete o rigor na definição das medidas de minimização e da sua aplicação, sobretudo, quando para situações mais localizadas.

Identificação, Caracterização, Avaliação e Classificação de Impactes

A avaliação de impactes no fator ambiental Paisagem faz-se a dois níveis: um estrutural/funcional e outro visual.

Ao nível dos impactes estruturais/funcionais estão em causa diferentes questões que se prendem com:

- Alteração das Subunidades e Unidades de Paisagem quanto à sua forma, estrutura e função;
- A significância da perda de área das Subunidades e Unidades de Paisagem face à sua representatividade no contexto da Área de Estudo (limites não definidos no EIA);
- As alterações mais locais, ou não, devido às ações de desmatamento, desflorestação e alteração da morfologia natural do terreno.

Ao nível dos impactes visuais importa sempre conhecer a sua expressão sobre o território definido pelos limites da Área de Estudo (limites não definidos no EIA). É da projeção da bacia visual sobre o território, gerada para o Projeto e/ou para as suas diversas componentes, que é possível visualizar a sua expressão gráfica, o alcance, o cruzamento com a sensibilidade das áreas e com os observadores afetados. No que se refere às áreas mais sensíveis consideram-se relevantes as áreas de Qualidade Visual "Elevada" ou "Muito Elevada" sendo necessário determinar o nível de afetação da sua integridade visual. No que se refere aos observadores importa conhecer a sua natureza – Permanentes e/ou Temporários – e como estes são afetados, tendo em consideração também a distância a que os mesmos se localizam face à localização do projeto. Complementarmente, e apenas complementarmente, podem ser realizadas simulações visuais sobre fotografia real assim como perfis levantados com base na altimetria do terreno, sendo que estas apenas têm aplicação a situações relativamente muito localizadas, não traduzindo assim a relevância dos impactes visuais sobre toda a Área de Estudo.

Decorrente da contextualização atrás exposta, pese embora ter sido realizada uma classificação de impactes na "Tabela 126 - Síntese da avaliação de impactes sobre o fator Paisagem" (EIA - Relatório Síntese - página 479 e 480), com os parâmetros previstos na legislação, a mesma aglutina um conjunto de impactes que não estão associados às diversas componentes, que têm naturalmente impactes distintos, que têm características próprias distintas, localizações claramente distintas e distantes entre si, dada a sua dispersão no território.

Para além da uma excessiva generalização através de constatações ao nível dos impactes, que se resumem a 2 páginas e meia (EIA - Relatório Síntese - página 477 e 480), as características de cada componente do Projeto não se encontram caracterizadas no âmbito da Paisagem, não têm uma avaliação individualizada (para cada fase em causa) e não é realizada uma clara separação

entre as áreas mineiras e componentes associadas e as áreas de natureza industrial que se localizam a norte. Acresce uma total inexistência de uma identificação, caracterização e avaliação dos impactes visuais o que compromete totalmente a avaliação em termos de Paisagem, dada também a inexistência de qualquer cartografia que os expresse graficamente uma vez que não foram elaboradas as bacias visuais das componentes do Projeto, sobretudo, as mais relevantes: Bacia de Retenção; Deposição Temporária; ETAM; de cada um dos 4 Depósitos de Terra de Cobertura Vegetal; Plataforma à Cota 920 - Fase 1 - Exploração a Céu Aberto; Plataforma - Fase 2 - Exploração a Céu Aberto; Deposição de Pegmatito; *Stock*; Área das Oficinas e Área de Pessoal e Enfermaria; 2ª, 3ª Brita *Geme Stacker*; Tela transportadora entre: [Complexo de Anexos Mineiros] - Tela transportadora - [2ª e 3ª Britagem e Seleção Óptica] - [*Stock* Inicial de Estéril]; Tela transportadora entre: [Complexo de Anexos Mineiros] - Tela transportadora - [2ª e 3ª Britagem e Seleção Óptica] - [Deposição Pegmatito]; Anexos de Apoio à Exploração Mineira.

Não estão de igual modo identificados, caracterizados e avaliados os impactes visuais, e, eventualmente, outros de natureza estrutural/funcional do Projeto e de cada uma das componentes sobre o Sistema agro-silvo-pastoril do Barroso – GIAHS e sobre a Reserva da Biosfera Gerês-Xurés.

Acresce, por fim, referir que não foi realizada uma identificação, caracterização e avaliação dos impactes cumulativos e residuais.

5.6.11. PATRIMÓNIO ARQUEOLÓGICO E ARQUITETÓNICO

O estudo não apresenta detalhe compatível com a fase de desenvolvimento do projeto (Estudo Prévio) condicionando a análise, nomeadamente ao nível da descrição das distintas componentes do projeto e da respetiva representação cartográfica, dificultando uma adequada avaliação dos impactes decorrentes da implantação do Projeto quer na fase de obra, quer na fase de exploração e, consequentemente, a pronuncia sobre os mesmos.

Com efeito, é difícil perceber quais os limites efetivos da área de incidência do Projeto face à existência de componentes fora das áreas delimitadas - caso da subestação elétrica - desconhecendo-se, inclusivamente, qual a extensão e traçado da Linha Elétrica de média tensão necessária ao funcionamento da exploração e das restantes componentes associadas, bem como das redes de infraestruturas (valas de cabos de baixa tensão, redes de água, drenagem, entre outras).

De acordo com o EIA o estudo do fator património «reporta-se aos trabalhos de pesquisa bibliográfica» (RS, p. 418) realizados em 2017, isto é aos trabalhos realizados no âmbito da PDA. Constata-se assim, que os trabalhos de caracterização da situação de referência do ambiente afetado se basearam exclusivamente na pesquisa documental, não tendo sido realizados os necessários trabalhos de prospeção arqueológica sistemática das áreas de incidência do projeto, incluindo a área do corredor da Linha Elétrica cujo projeto associado não é apresentado no EIA, o que, em nosso entender, constitui uma lacuna que prejudica o alcance do procedimento de AIA no que concerne à avaliação de impactes sobre o Património Cultural e a consequente minimização de impactes.

Refira-se que, de acordo com a Circular de 10 de Setembro de 2004 sobre os '*Termos de Referência para o Descritor Património Arqueológico em Estudos de Impacte Ambiental*', a

caracterização da situação de referência deve assentar numa fase de pesquisa documental e numa fase de trabalho de campo, de prospeção sistemática da área de incidência do projeto.

Uma vez que não são apresentados os resultados da prospeção arqueológica, em conformidade com as orientações da Circular de 10 de Setembro de 2004 sobre os 'Termos de Referência para o Descritor Património Arqueológico em Estudos de Impacte Ambiental' e com as orientações do Plano de Trabalhos Arqueológicos aprovado pela DGPC a 8 de janeiro do ano transato, considera-se que se encontra em falta um elemento fundamental para proceder à avaliação dos impactes deste projeto.

Salienta-se que a área de implantação do projeto se insere num território com sensibilidade patrimonial, atestada pela existência de testemunhos de ocupação antrópica arcaica da pré-história recente, de época Romana e, mesmo, de época contemporânea (explorados durante a Primeira e Segunda Guerra Mundial), localizados na área de enquadramento do projeto, a maioria dos quais relacionados com atividades de exploração mineira. Acresce que o EIA refere que a área que «atualmente está integrada na concessão "Romano" foi no passado (...) alvo de exploração» de estanho e de outros metais. «No antigo Couto Mineiro de Bessa, foram deixadas para trás várias cavidades / depressões topográficas que estão atualmente expostas e a que se associam reconhecidas frentes de escavação» associadas a «um plano de lavra datado de 1947» que reporta «atividades desde o final da 1ª Guerra Mundial até ao ano de 1926», «durante a Segunda Guerra Mundial (1939-1945)» e «até outros que remontam ao tempo da ocupação do Império Romano na Península Ibérica» (idem V. III, p. 78 e 111).

O EIA considera estes vestígios como um «passivo ambiental» a rever, fundamentando que a realização da «exploração a céu aberto servirá também para além do princípio do aproveitamento do jazigo mineral na sua totalidade, mas para uma eventual correção dos terrenos, onde se encontram grandes cavidades expostas, algumas com 40 m e ainda galerias abertas, entre outros» (idem, p.102).

Note-se que dentro da zona de afetação do Bloco A se encontram documentados 16 sítios com interesse patrimonial/arqueológico, a maioria dos quais relacionados com as atividades de extração mineira (cortas, estruturas mineiras e escombrelas), cuja relevância patrimonial importa clarificar.

Neste sentido, considera-se que, tendo presentes os impactes da implementação dos distintos projetos no subsolo, e de acordo como o artigo 40.º e os n.ºs 3 e 4 do artigo 79.º da Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro, deverão ser executados trabalhos arqueológicos prévios de caracterização, nomeadamente de prospeção sistemática.

Estes constituem a metodologia mais adequada para uma eficaz caracterização da área do projeto e consequente avaliação de impactes, evitando possíveis constrangimentos em fases posteriores do projeto, decorrentes da presença de valores patrimoniais não reconhecidos/identificados previamente à fase de obra.

Neste contexto considera-se fundamental que a caracterização, a avaliação de impactes e proposta de medidas de minimização sejam apresentados na presente fase.

Dada esta lacuna fundamental, considera-se que os elementos apresentados nesta fase são insuficientes para proceder a uma adequada avaliação ambiental deste projeto no que se refere ao Património Cultural, nomeadamente de carácter arqueológico.

Assim, deverá ser elaborado o Relatório Final de Trabalhos Arqueológicos (RFTA), onde se apresentem os resultados da prospeção arqueológica da área de incidência do projeto, incluindo todos os projetos associados e outras componentes que possam encontrar-se fora da área de projeto, o qual deverá ser previamente submetido à análise e parecer da tutela (DGPC). Na sequência da aprovação do RFTA, deverá ser reformulado o EIA nos termos desse relatório.

Identifica-se a informação em falta:

- Desenvolvimento das distintas componentes do projeto (incluindo projetos complementares/associados como seja a LE e respetivas infraestruturas) com detalhe ao nível de Estudo Prévio;
- Descrição de linha de média tensão e infraestruturas conexas, fundamentais para o funcionamento da área de Concessão "Romano" e do Complexo de Anexos Mineiros;
- Cartografia à escala 1: 25 000 com implantação de todas as componentes do projeto (incluindo projetos associados), Traçado da LE e localização da subestação coletora, acessos, escombreyas, estaleiros, instalações de resíduos e outros;
- Definição das áreas de incidência direta e indireta do projeto e avaliação e recolha dos dados existentes na área de influência geográfica do projeto;
- Resultados da caracterização da situação de referência, através da prospeção arqueológica sistemática da totalidade das infraestruturas dos distintos projetos (incluindo dos projetos associados e respetivas infraestruturas – corredor da Linha Elétrica aérea, áreas destinadas aos novos acessos ou daqueles que são previstos melhorar, estaleiros, depósitos temporários, traçado da tela transportadora e de valas inerentes a infraestruturas, escombreyas, entre outras, quer estas se encontrem dentro ou fora das distintas áreas de projeto).

Os trabalhos devem incluir o levantamento e estudo das antigas galerias de exploração mineira existentes na área da concessão mineira "Romano", nas áreas dos anexos e demais projetos associados.

Em conformidade com os resultados, apresentar as Fichas da Caracterização das ocorrências patrimoniais identificadas, quadro síntese com a distância das ocorrências inventariadas relativamente às componentes de projeto, a avaliação de impactes e proposta de medidas de minimização.

- Cartografia com a identificação das condições de visibilidade do terreno das áreas objeto de prospeção;
- Apresentar cartografia do projeto atualizada com a implantação (com a respetiva identificação – numeração) da totalidade das ocorrências patrimoniais identificadas. Os elementos patrimoniais / manchas de dispersão de materiais devem (sempre que possível) ser apresentados sob a forma de polígono;
- Após validação do relatório pela tutela do património, deverá o Aditamento ao EIA incluir a informação recolhida nos trabalhos adicionais;
- Apresentar Planta de Condicionamentos atualizada com a inclusão das ocorrências patrimoniais identificadas, com a respetiva numeração.

Informação geográfica do projeto em formato vetorial (por exemplo ESRI *shapefile*), designadamente com todas as componentes do projeto e os elementos patrimoniais inventariados.

5.6.12. SOCIOECONOMIA

A análise do descritor socioeconomia não está suficientemente aprofundada para ser possível considerar a conformidade deste descritor. Encontra-se em falta, designadamente, a seguinte informação:

- Caracterização socioeconómica detalhada da área de influência do projeto tendo em consideração a atividade económica existente, hábitos e cultura da população;
- Identificação da tipologia de ocupação da envolvente e da população que será diretamente afetada pelo processo produtivo;
- Identificação das operações do processo produtivo que mais afetarão a qualidade de vida da população e as atividades económicas existentes;
- Definição do trajeto de expedição do material extraído, quantificação e caracterização do tráfego diário gerado bem como a forma de acomodação do material expedido;
- Definição do tipo de acomodação prevista para os trabalhadores e dos meios de transporte a utilizar;
- Indicação do regime de laboração previsto;
- Caracterização do emprego direto e indireto a criar nas várias fases;
- Identificação de planos ou estratégias de desenvolvimento do projeto. da(s) atividade(s) económica(s) ou de desenvolvimento regional;
- Avaliação dos impactes atendendo a modificações gerais na qualidade e hábitos de vida da população;
- Avaliação das consequências sobre os processos de atração e/ou (re)expulsão da população;
- Geração de emprego e influência sobre as atividades económicas da região;
- Referência aos impactes de outros fatores associados tais como vibrações, recursos hídricos, alteração da qualidade do ar, ruído, contaminação do solo e degradação da paisagem;
- Identificar medidas de minimização adequadas para os impactes negativos previstos.

5.6.13. VULNERABILIDADE DO PROJETO PERANTE OS RISCOS DE ACIDENTES GRAVES OU DE CATÁSTROFES

Da análise efetuada ao EIA considera-se que o mesmo apresenta um número muito elevado de insuficiências e omissões, as quais se revestem de importância na salvaguarda da proteção de pessoas, bens e ambiente, não se julgando que possam ser sanadas através de um pedido de elementos adicionais, já que implicam uma reformulação muito profunda do conteúdo técnico do estudo.

Na perspetiva da proteção civil, considera-se que os aspetos seguidamente elencados são suficientemente significativos e relevantes para fundamentarem uma desconformidade do EIA do projeto em apreço:

- Ausência de qualquer tipo de menção à consulta ao Serviço Municipal de Proteção Civil de Montalegre para a identificação de condicionantes suscetíveis de serem afetadas pela implantação do projeto.
- Insuficiência da caracterização socioeconómica da região, a qual, na perspetiva da proteção civil, deveria ter contemplado:
 - Descrição detalhada da população exposta ao risco na envolvente do projeto, designadamente ao nível dos elementos vulneráveis (*aglomerados populacionais, lares de idosos, estabelecimentos de saúde, estabelecimentos de ensino, creches, jardins de infância e edifícios/recintos com elevada concentração de pessoas*), com a discriminação do número de habitantes dos aglomerados populacionais e identificação das faixas etárias mais suscetíveis (crianças, idosos) a uma eventual situação de acidente grave ou catástrofe (*tendo presente os elevados raios de alcance determinados para a nuvem tóxica de ácido fluorídrico nos cenários de acidente que envolvem esta substância perigosa, que chegam a atingir 15 km*);
 - Descrição da envolvente industrial (designadamente ao nível de outros estabelecimentos onde sejam utilizadas/armazenadas substâncias perigosas).
- Inexistência de uma análise dos impactos do aumento do transporte de mercadorias perigosas durante a fase de exploração (matérias-primas e produtos acabados), principalmente quando sejam atravessados aglomerados populacionais;
- Ausência de menção à articulação com o Plano de Ordenamento da Albufeira do Alto Rabagão (albufeira protegida), designadamente ao nível da compatibilização com os regimes de salvaguarda e ações permitidas, condicionadas ou interditas do plano de água e da zona terrestre de proteção;
- Ausência de uma avaliação de risco do passivo ambiental referido no EIA relativamente às antigas explorações mineiras de estanho do Antigo Couto Mineiro do Beça, visando a elaboração de planos para medidas de redução de risco e/ou monitorização dessas instalações, consentâneos com a exploração pretendida dessa área para o novo projeto e avaliação da compatibilização do método de exploração proposto com a estabilidade geotécnica do local;
- Ausência de um levantamento de eventuais conflitualidades do projeto com a utilização do espaço aéreo e cumprimento da balizagem de segurança das estruturas cuja altura seja crítica (por exemplo, a linha de média tensão), o que deveria ter sido articulado com a Autoridade Nacional de Aviação Civil, no âmbito das Limitações em Altura e Balizagem de Obstáculos Artificiais à Navegação Aérea. Este levantamento era fundamental para se implementarem as salvaguardas relativamente à área circundante do ponto de *scooping* 28C (albufeira do Alto Rabagão, localizado nas imediações do projeto), designadamente as referentes à aproximação e saída das aeronaves e à necessidade de assegurar a inexistência de obstáculos que dificultem as referidas operações. Salienta-se que o projeto prevê a existência de heliporto (RS Tabela 12, p. 129), a instalar no complexo de anexos mineiros;
- Ausência de informação sobre a rede nacional de postos de vigia de apoio à vigilância e deteção de incêndios, o que deveria ter sido recolhido junto da Guarda Nacional Republicana (GNR), de forma a impedir que o projeto interfira na visibilidade dos postos de vigia;

- Ausência de menção à devida articulação com o Decreto-Lei nº 124/2006, de 28 de Junho, na sua atual redação, que institui o Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios, o qual define que fora das áreas edificadas consolidadas, não é permitida a construção de novos edifícios nas áreas classificadas na cartografia de perigosidade de incêndio rural definida no Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios (PMDFCI) como de alta e muito alta perigosidade, o que é o caso do projeto da Mina "Romano". Como fator de preocupação adicional em relação à afetação do projeto pelo risco de incêndios rurais, refira-se a disponibilidade significativa de combustível existente no próprio Complexo Mineiro, atenta a existência de um parque de armazenamento de biomassa, adjacente à central de biomassa, bem como o facto do concelho de Montalegre corresponder ao concelho do distrito de Vila Real, onde se regista anualmente o maior número de ocorrências. De destacar ainda que o próprio EIA refere que, de acordo com os modelos climáticos, é expectável que, na região do Alto Tâmega, ocorra um aumento das temperaturas elevadas e das ondas de calor e um decréscimo de dias de precipitação, aumentando a probabilidade de incêndios florestais;
- Dúvidas quanto ao cumprimento do previsto no Decreto-Lei nº 327/90, de 22 de outubro, alterado pelo Decreto-Lei nº 55/2007, de 12 de março, o qual define que nos terrenos com povoamentos florestais percorridos por incêndios, não incluídos em espaços classificados no Plano Diretos Municipal (PDM) como urbanos, é proibido, pelo prazo de 10 anos, realizar obras de construção de quaisquer edificações. De realçar que, em conformidade com o EIA, uma parte significativa de um dos blocos do projeto foi afetada por um incêndio florestal no início de 2017 (representado, aliás, na carta de condicionantes relativa aos incêndios por ano, constante dos anexos do EIA);
- Ausência da caracterização qualitativa dos rejeitados, designadamente a nível das características geoquímicas e da toxicidade e eco-toxicidade;
- Ausência de uma descrição técnica detalhada das características construtivas (nomeadamente a nível da impermeabilização, controlo das pluviais e escorrências e controlo de deslizamentos ou desmoronamentos) e dos critérios de dimensionamento do aterro (onde serão depositados os estéreis e os rejeitados) face ao volume máximo de resíduos que nele poderá ser armazenado e definição das medidas destinadas a prevenir a contaminação do solo e das águas superficiais e subterrâneas e a minimizar os seus efeitos, caso ocorram;
- Ausência de descrição da quantidade máxima de material que estará depositado no aterro, mesmo que temporariamente, da altura desse depósito e da data e fase do projeto previsto em que será atingido, nem da quantidade prevista no fim do projeto;
- Ausência de descrição das medidas mitigadoras da erosão eólica do aterro e dos efeitos de tempestades ou fenómenos extremos de precipitação sobre esta instalação de resíduos;
- Incongruências entre a designação das instalações de resíduos, apresentada no EIA e as que constam da carta de localização geral do Complexo Mineiro;
- Ausência de representação cartográfica das zonas de defesa previstas no Decreto-Lei nº 340/2007, de 12 de outubro;
- Omissão de uma avaliação dos eventuais riscos decorrentes da reutilização do material rochoso (considerado estéril), juntamente com o material resultante do processamento

mineral (que, apesar do espessamento e desidratação prévios, tem entre 10 a 20% de humidade) para enchimento das galerias subterrâneas na respetiva estabilidade estrutural;

- A análise de riscos não apresentou a identificação e avaliação dos riscos ambientais associados ao projeto, incluindo os resultantes de acidentes, e descrição das medidas previstas para a sua prevenção, situação agravada pelo facto de as instalações estarem sujeitas ao regime da Prevenção de Acidentes Graves que envolvam Substâncias Perigosas (SEVESO);
- Ausência de uma análise dos riscos do ambiente sobre o projeto, nomeadamente a sua exposição e resiliência face a acidentes graves ou a catástrofes (incluindo as decorrentes de fenómenos meteorológicos extremos ou da ocorrência de incêndios rurais, sismos, ou mesmo de uma rutura na barragem do Alto Rabagão) e as medidas de minimização que reduzam a magnitude e significância dos mesmos;
- Insuficiência da Avaliação de Compatibilidade de Localização (ACL) apresentada, ao nível do inventário das substâncias perigosas se encontra incompleto (considera-se estarem, pelo menos, em falta os explosivos, o gás natural e o gasóleo);
- Omissão da cenarização de acidentes envolvendo os explosivos (na Concessão Mineira existe um paiol), considerando-se que os mesmos deveriam ter sido desenvolvidos, atentas as respetivas características de perigosidade e as consequências para pessoas e bens de acidentes que envolvam este tipo de substâncias e de forma a garantir uma correta análise de riscos decorrentes da implantação do projeto, do ponto de vista da proteção civil;
- Insuficiência da avaliação das consequências dos acidentes cenarizados, nas vertentes humana e ambiental, na qual não são apresentadas as estimativas do número de mortos, feridos, desalojados e das estruturas que poderão ser afetadas, nem a respetiva representação cartográfica;
- Omissão da identificação do destino final das lamas provenientes da estação de tratamento de águas industriais provenientes da transformação de minérios e produção de compostos de lítio e respetiva caracterização qualitativa e quantitativa.

5.6.14. PREVENÇÃO DE ACIDENTES GRAVES ENVOLVENDO SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS

A instalação mineira em causa encontra-se abrangida pelo nível superior do Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto de acordo com:

- A indicação da pág. 538 do Relatório Síntese do EIA de que «o projeto sobre o qual se debruça este estudo, encontra-se abrangido pelo referido regime de prevenção de acidentes graves pois envolve a, e segundo o alínea b) do N.º 2 do Artigo 2º [do Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto], *operação de processamento químico e térmico que envolvam substâncias perigosas e a correspondente armazenagem*»;
- A descrição do projeto, que refere a utilização de ácido fluorídrico na Unidade Hidrometalúrgica/Refinaria (na qual ocorrem processos de calcinação e transformação química dos concentrados de petalite em hidróxido de lítio mono-hidratado);
- A quantidade máxima de ácido fluorídrico de 62,5 toneladas passível de estar presente no estabelecimento e classificação indicada;

Assim, tratando-se de um projeto de um estabelecimento abrangido pelo Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, sujeito a procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental, o procedimento de avaliação de compatibilidade de localização é integrado nesse procedimento de AIA, de acordo com o estabelecido na alínea a) do n.º 9 do artigo 9.º desse decreto-lei.

Assim, procedeu-se a uma apreciação prévia do Estudo de Impacte Ambiental do projeto, tendo como principal objetivo verificar se o documento apresenta a informação necessária a uma posterior tomada de decisão, no que se refere ao fator «Análise de Risco», no âmbito do artigo 9.º do Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, que estabelece o regime jurídico de prevenção de acidentes graves.

Em resultado da análise da documentação apresentada, e no âmbito do regime definido pelo Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, foi detetado um conjunto substancial de elementos a esclarecer, desenvolver ou corrigir que, face à sua relevância, impossibilitam a correta avaliação do fator «análise de risco» no âmbito da prevenção de acidentes graves envolvendo substâncias perigosas, nomeadamente no que se refere à avaliação da compatibilidade de localização do estabelecimento.

Destaca-se a necessidade de definir a delimitação do «estabelecimento», na aceção do Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, assim como de aprofundar a descrição do projeto, em particular nos aspetos relacionados com as «substâncias perigosas» presentes e ainda a consideração das medidas de prevenção e mitigação no estudo dos cenários de acidente postulados e que podem influenciar os alcances dos efeitos de toxicidade estudados.

Perante o exposto, e tendo por base as orientações constantes do documento «Critérios para a fase de conformidade em AIA», publicado no sítio de *internet* da APA, considera-se que deverá ser emitida a desconformidade do EIA. Não obstante, incluem-se abaixo os elementos que se considera estarem em falta, para melhor fundamentação da conclusão acima apresentada:

Simulação SA20201014010270 e Formulário do PL20201015001377

- Corrigir o inventário de substâncias perigosas, considerando que terão sido inseridas substâncias perigosas em duplicado;
- Rever o enquadramento do produto «Flotigam K2C» no anexo I do Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, considerando que, segundo a ficha de dados de segurança, este também se encontra classificado como líquido e vapores inflamáveis, H226.

Documento «Resumo Não Técnico»

- Incluir menção ao enquadramento como estabelecimento de nível superior do Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto;
- Completar, de forma breve, o ponto 8. («Análise de Riscos»), com os riscos de acidentes graves envolvendo substâncias perigosas.

Relatório Síntese do EIA

- Completar a composição do Relatório Síntese do EIA, indicada na pág. 33 desse documento, assim como o capítulo 14 (Anexos), com a referência ao anexo X (Estudo de avaliação de compatibilidade de localização);

- Completar o ponto 8.3 (avaliação de compatibilidade de localização) com, no mínimo, as conclusões do estudo de avaliação de compatibilidade de localização efetuado;
- Incluir, no capítulo 9. (medidas de mitigação), as medidas de minimização decorrentes do estudo de avaliação de compatibilidade de localização efetuado.

Anexo X do Relatório Síntese – Estudo de avaliação de compatibilidade de localização (ACL)

- Apresentar a planta geral do estabelecimento legendada, com a indicação da escala e orientação, com identificação dos equipamentos onde estão presentes «substâncias perigosas» na aceção da alínea s) do artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto. A planta deve identificar os limites do «estabelecimento», na aceção da alínea c) do artigo 3.º do referido diploma. Alerta-se, neste âmbito, para que seja tida em consideração a disposição prevista na alínea e) do n.º 1 do artigo 2.º (âmbito de aplicação) do Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, nomeadamente de que estão excluídas do âmbito de aplicação do referido decreto-lei «a prospeção, extração e processamento de minerais em minas e pedreiras, nomeadamente por meio de furos de sondagem».

Sublinha-se ainda que o âmbito da avaliação de compatibilidade de localização é o estabelecimento abrangido pelo Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto;

- Esclarecer se está prevista a armazenagem no «estabelecimento» das seguintes substâncias/misturas:
 - Gás natural, considerando a menção do ponto 4.2.5. do Estudo de ACL;
 - Gasóleo, considerando a menção do ponto 4.2.6. do Estudo de ACL.

Em caso afirmativo, apresentar o seguinte: quantidade máxima passível de estar presente, características dos reservatórios, condições de pressão e temperatura e respetiva localização em planta. Considerar ainda a inclusão de cenários de acidente envolvendo essas substâncias;

- Esclarecer se está prevista a presença de hidrogénio no estabelecimento, considerando o indicado na pág. 278 do «Plano de Lavra» de que «o fornecimento de energia será feito por gás natural com incorporação de uma percentagem de hidrogénio». Indicar em que local e de que forma será efetuada essa incorporação de hidrogénio;
- Indicar a quantidade máxima de produtos explosivos prevista armazenar no «estabelecimento», por tipo de explosivo, considerando a menção do Relatório Síntese do EIA e do documento «Volume X – Componentes do Projeto»;
- Indicar se os resíduos a armazenar, incluindo rejeitados/rejeitados secos/lamas, de acordo com os dados disponíveis, constituirão «substâncias perigosas» na aceção do Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, tendo em consideração a alínea c) do seu artigo 2.º. Assim, deve ser apresentada proposta fundamentada de classificação para os resíduos, de modo a que possa ser aferido em que categorias de perigo da parte 1 do Anexo I do Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, poderão esses resíduos ser incluídos; Neste âmbito, deve ser também abordado de que forma a utilização da substância tóxica ácido fluorídrico pode influenciar a classificação de perigosidade de resíduos associados a processos em que essa substância seja adicionada;

- Indicar ainda se está prevista a presença de outras «substâncias perigosas», na aceção da alínea s) do artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, considerando as seguintes unidades previstas para o projeto: central de biomassa, unidade de cerâmica e instalações de manutenção e reciclagem de baterias;
- Incluir a indicação da quantidade máxima, em massa, de substância perigosa por reservatório, incluindo a descrição do equipamento, condições de operação, material de construção e respetiva localização em planta (com o desenho em planta dos reservatórios);
- Indicar, se foram estudadas substâncias alternativas ao ácido fluorídrico, dada a sua toxicidade, nas fases do processo em que está prevista a sua utilização, que permitam diminuir o risco dessas operações;
- Esclarecer a forma de armazenagem dos produtos Flotigam K2C e Flotigam 4343, uma vez que no quadro 1 do estudo de ACL é referida a armazenagem em IBC e no quadro 2 desse estudo é referida a sua armazenagem em reservatórios de 45m³ e 47,5 m³;
- Rever e corrigir a referência do ponto 3.3. do Estudo de ACL, de que *«as substâncias em análise estão afetas ao circuito de flutuação, que se encontra previsto para o Concentrador»*, uma vez que, de acordo com a descrição dos processos apresentada, o ácido fluorídrico é também adicionado na Unidade Hidrometalúrgica/Refinaria (na fase de filtração de polimento e permuta iónica) e no tratamento de efluentes;
- Corrigir título do quadro 2 do Estudo de ACL;
- Referir se a solução 2M de ácido fluorídrico tem de ser formulada, a partir da solução armazenada nos dois reservatórios de 30m³ previstos, indicando se está previsto um tanque intermédio dessa solução e qual a sua perigosidade;
- Completar e aprofundar a descrição das medidas de prevenção e mitigação previstas e a sua forma de atuação, as quais devem aplicar-se, no mínimo, aos reservatórios de «substâncias perigosas», respetivas tubagens, linhas, operações de descarga de camião-cisterna e outras consideradas relevantes. Devem ser discutidas/equacionadas, no mínimo, as seguintes medidas:
 - Mecanismos de prevenção de sobreenchimento de tanques;
 - Válvulas de atuação automática;
 - Seccionamentos nas tubagens;
 - Detetores de vapores de ácido fluorídrico e sua localização e sensibilidade;
 - Rebaixamento de piso nos edifícios, que confirmem a contenção interna de derrames significativos de substâncias perigosas ou de águas de combate a incêndio contaminadas;
 - Caleiras na zona de descarga de veículo-cisterna, para conter o espalhamento decorrente de um possível derrame de substância perigosa;
 - Sistemas de desenfumagem dos edifícios onde estão presentes «substâncias perigosas».
 - Meios de atuação em caso de derrame significativo de ácido fluorídrico, de forma a diminuir a dispersão de vapores (como a utilização de solução de neutralização);

Deve ser analisado e considerado o contributo dessas medidas na estimativa das frequências de ocorrências dos cenários de acidente e nas modelações desses cenários.

- Equacionar a implantação de reservatórios de ácido fluorídrico com parede dupla, de forma a diminuir o risco dos cenários de libertação dessa substância a partir desse equipamento e estudar a sua implicação nas frequências de ocorrência dos cenários de acidente e nos respetivos alcances de dispersão de nuvem tóxica;
- Equacionar a realização de descarga de ácido fluorídrico no interior de edifício, de forma a minimizar a dispersão de uma nuvem tóxica de ácido fluorídrico decorrente de uma eventual rotura/fuga;
- Completar a informação relativa às características construtivas previstas para a(s) bacia(s) de retenção de «substâncias perigosas», incluindo área útil, volume útil, tipo de impermeabilização e existência de linha de fundo da bacia (e respetivas válvulas), assim como o respetivo encaminhamento. Essas bacias devem ser representadas em planta;
- Descrever o processo de descarga de ácido fluorídrico, incluindo a descrição da zona de carga do veículo-cisterna, a referência à impermeabilização e ao rebaixamento do piso dessa zona, assim como a existência de procedimentos operacionais e de emergência relativos a essa operação;
- Apresentar, no que diz respeito às linhas de ácido fluorídrico, o seguinte:
 - Descrição do circuito de tubagens de ácido fluorídrico e respetivos equipamentos onde essa substância será utilizada;
 - Planta da rede de tubagens de ácido fluorídrico de alimentação aos diferentes equipamentos (incluindo tubagens de receção proveniente de camião-cisterna), com indicação dos diâmetros, pressões de funcionamento e de troço aéreo/enterrado;
- Incluir cenários de acidente envolvendo o produto «Flotigam K2C» e respetiva modelação, que permitam estudar os efeitos decorrentes da sua inflamabilidade;
- Apresentar, no que diz respeito à estimativa da frequência dos cenários de acidente, o seguinte:
 - A consideração de sistemas automáticos que contribuam para a redução da frequência de ocorrência ou das consequências dos cenários;
 - A taxa de falha de sistemas de bloqueio que venham a ser considerados;
 - As frequências de ocorrência revistas para os cenários envolvendo o camião-cisterna de ácido fluorídrico, considerando o número total de horas por ano em que os veículos-cisterna se encontram presentes no estabelecimento;
 - As frequências associadas aos cenários de dispersão de nuvem tóxica de ácido fluorídrico.
- Rever a utilização de um tempo de fuga de 3600s nos cenários de acidente estudados, prevendo medidas que possam reduzir o tempo de libertação da substância perigosa, com base nas orientações constantes do «Guia de orientação para a determinação das zonas de perigosidade», constantes do sítio da internet da APA, para sistema de deteção de fuga

automático, com atuação de sistema de bloqueio, que permita reduzir os alcances dos efeitos dos cenários de acidente;

- Justificar a consideração de um diâmetro de mangueira de alimentação do veículo-cisterna de ácido fluorídrico de 30cm e um diâmetro de tubagem de alimentação da linha de ácido fluorídrico de 25cm, de acordo com o Quadro 9 do Estudo de ACL, indicando se esses valores foram assumidos com base em diâmetros típicos de equipamentos semelhantes usualmente utilizados na indústria;
- Rever e justificar as modelações efetuadas para os cenários de acidente, considerando o seguinte:
 - Foi assumida a quantidade máxima de 250 toneladas de ácido fluorídrico, de acordo com o quadro 9 do Estudo de ACL, apesar de ser indicada uma quantidade máxima por reservatório de 30m³;
 - Os diâmetros assumidos para a mangueira de alimentação do veículo-cisterna de ácido fluorídrico e para a tubagem de alimentação da linha de ácido fluorídrico, considerando o referido no ponto anterior;
 - A necessidade de considerar, nas modelações, a área útil da bacia de retenção dos depósitos de ácido fluorídrico, descontando os volumes dos restantes reservatórios quando aplicável, indicando se estes se tratam de reservatórios elevados;

Refira-se que, apesar da menção da página 77 do Estudo de ACL, de que *«os projetos de especialidade não se encontram finalizados, não havendo informação sobre as dimensões das mangueiras que transportarão o HF, nem das bacias de retenção»*, deverão ser assumidos pressupostos que permitam efetuar uma correta avaliação dos efeitos dos cenários de acidente estudados;

- Esclarecer a menção a fuga em garrafa de amoníaco, referida na pág. 82 do Estudo de ACL;
- Apresentar os relatórios completos de *inputs* e *outputs* das simulações efetuadas, uma vez que o ficheiro apresentado no anexo III da ACL não permite conferir os valores assumidos e obtidos;
- Esclarecer se os valores para os alcances dos cenários de dispersão de nuvem tóxica de ácido fluorídrico refletem os valores para o tempo de exposição de 60 minutos;
- Completar a avaliação das consequências dos cenários de acidente que envolvam substâncias perigosas para os organismos aquáticos, nomeadamente através da possibilidade de contaminação dos recursos hídricos, tendo em conta a vulnerabilidade do meio envolvente. No caso deste tipo de cenários, envolvendo a libertação de substâncias perigosas ou de não confinamento de efluentes contaminados provenientes da utilização em grandes quantidades de água/espuma no combate a incêndios, aceita-se uma análise qualitativa. No entanto, nessa análise deve ser discutido de forma aprofundada como um derrame pode atingir um ponto de descarga e ocorrer a consequente contaminação dos recetores ambientalmente sensíveis, tendo em consideração as diferentes causas possíveis (sobreenchimento da bacia de retenção, válvula de descarga da bacia de retenção aberta, derrame em camião cisterna, impossibilidade/atraso de desvio para a ETARI/tanque de emergência, através das grelhas ou caleiras existentes nos locais onde são movimentadas substâncias perigosas, entre outros). Deve ser indicado, para cada causa possível, como

poderá ser evitado que o derrame atinja o recetor ambientalmente sensível. Para tal, deve ser incluída uma análise dos meios/equipamentos existentes ou necessários (a título de exemplo, se existem obturadores a montante desses locais de descarga e, em caso afirmativo, indicar a sua localização em planta e a forma como podem ser acionados – manual ou automaticamente e no local ou remotamente), em termos de capacidade de contenção, relacionando o caudal de água das mangueiras, o tempo de combate ao incêndio e a capacidade de contenção existente no estabelecimento. Esta análise deverá ser complementada com a descrição dos procedimentos de atuação em caso de emergência, de modo a evitar ou a minimizar as consequências de um derrame em termos de contaminação do meio aquático;

- Rever e apresentar as conclusões relativas à compatibilidade de localização do estabelecimento, considerando:
 - Esta listagem de elementos;
 - Os alcances de nuvem tóxica de ácido fluorídrico apresentados na tabela 8, a referência, na página 101 do Estudo de ACL, que «para os cenários considerados, a nuvem tóxica associada à emissão do ácido fluorídrico poderá atingir o exterior estabelecimento, áreas residenciais e ampla população», tendo em consideração a frequência de ocorrência dos cenários e esses elementos sensíveis.
- Incluir formulário de proposta fundamentada de zonas de perigosidade, em formato Excel, assim como os ficheiros com a delimitação geográfica do estabelecimento e dos equipamentos associados aos cenários de acidente (formulário e respetivo guia de orientação disponíveis no sítio de *internet* da APA).

Documento «Volumen VII – Evaluación de los impactes ambientales transfronterizos»

- Rever a afirmação da pág. 6 (introdução), em que é referido que o projeto está situado a cerca de 46km de Espanha, quando essa distância é de cerca de 13km;
- Incluir menção ao enquadramento como estabelecimento de nível superior do Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto;
- Rever o quadro 4, quanto ao ácido fluorídrico, no que se refere ao «tipo de embalaje» (indicado tambor de 200 litros) e «stock médio (I)» (referido 100/1400);
- Incluir uma avaliação dos efeitos transfronteiriços de um potencial acidente industrial, tendo em consideração os resultados da avaliação de compatibilidade de localização do «estabelecimento».

5.7. APRESENTAÇÃO DE MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E/OU DE COMPENSAÇÃO, FACE AOS IMPACTES AMBIENTAIS RELEVANTES. (CRITÉRIO N.º 19)

O capítulo das Medidas de Minimização deveria integrar não apenas as referentes à fase de construção e de exploração, mas aquelas que serão adotadas ao nível de projeto, indicando-se eficácia esperada e a oportunidade de implementação e verificação.

Tendo em conta as lacunas e falhas apresentadas no que se refere aos Sistemas Ecológicos, nomeadamente no que se refere à caracterização da situação de referência e avaliação de

impactos, considera-se que o elenco de medidas de minimização apresentadas carecerá de revisão.

Dada a dimensão da área de intervenção, direta e indireta, esta última associada à área da concessão, e a elevada falta de informação sobre o fator ambiental Paisagem, a apreciação sobre as medidas de minimização propostas, que são muito incipientes, encontra-se comprometida. Destaca-se, contudo, e apenas uma medida proposta: "*Não devem ser ocupadas áreas sensíveis do ponto de vista geotécnico ou paisagístico.*" (EIA-Relatórios Síntese – Página 544). Esta medida contraria, claramente, o proposto para as zonas de lameiros que serão ocupados pela Cortina Arbórea perimetral à Concessão conforme expresso pelo Proponente (PARP – Página 27) destruindo assim o padrão paisagístico existente, quer estruturalmente, quer visualmente, revelando-se incompatível com os valores/atributos visuais naturais a proteger/preservar no âmbito da Paisagem.

No fator recursos hídricos em e, em resultado da deficiente caracterização da situação de referência e consequente avaliação de impactes, as medidas de minimização não consagram todos os impactes exetáveis para a implantação do projeto e são generalistas, referindo por vezes situações que não foram tidas em conta na caracterização da situação de referência, como por exemplo:

- Página 544 – é referida a não ocupação de áreas do domínio hídrico, inundáveis, zonas de proteção de águas subterrâneas (áreas de elevada infiltração), perímetros de proteção de captações, que não foram identificadas pelo EIA;
- Idem para a página 549;
- Na página 560 referem a instalação de separadores de hidrocarbonetos para os parques de viaturas, sem identificar o destino de efluente tratado, que também não foi referido na situação de referência, nem na avaliação de impactes.

Note-se também que o cumprimento de requisitos legais (página 562) não é considerada propriamente uma medida de minimização.

Não foram apresentadas medidas destinadas a minimizar:

- Os impactes negativos socioeconómicos;
- a erosão eólica do aterro e dos efeitos de tempestades ou fenómenos extremos de precipitação sobre esta instalação de resíduos;
- a contaminação do solo e água subterrânea, a implementar em caso de derrame de combustível no abastecimento de máquinas e equipamentos nas frentes de desmonte, ou de acidente com libertação de óleos hidráulicos ou de lubrificação;
- a emissão de poeiras da(s) pilha(s) de rejeitados da lavaria espessados enquanto se encontram depositados no Parque de Rejeitados, por ação do vento ou durante as operações de carga para os camiões ou *dumpers* que os transportarão para o local de armazenamento temporário dos resíduos de extração (escombros e rejeitados).

5.8. APRESENTAÇÃO DOS PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO, FACE AOS IMPACTES AMBIENTAIS RELEVANTES. (CRITÉRIO N.º 20)

O EIA identificou os seguintes Programas de Monitorização: Solo; Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos; Ambiente Sonoro e Vibrações; Qualidade do Ar; Quirópteros.

Da análise efetuada verificou-se a necessidade de:

- Rever o programa de monitorização do ruído e vibrações.

Estes planos devem ser revistos tendo em conta a reformulação da caracterização da situação de referência e da avaliação de impactes preconizada.

O programa de monitorização do Solo carece de revisão. Este programa deverá abranger também a área de intervenção, nomeadamente a área dos anexos mineiros, devendo a localização dos pontos de amostragem ter em atenção a localização prevista para as atividades ou equipamentos potencialmente contaminantes do solo, como sejam, nomeadamente, chaminé de extração do ar da exploração subterrânea, tapetes transportadores, parque temporário de escombros, instalação de resíduos de extração, parque de armazenamento de resíduos perigosos, reservatório de combustível, lagoas de água de processo, oficinas, unidade de reciclagem de baterias e transformadores e unidade cerâmica.

Deverá ser identificado de forma sumária, para cada ponto de amostragem a propor, o racional subjacente à sua localização, tendo em conta a atividade desenvolvida. A seleção dos parâmetros a contemplar deverá ter presente os materiais ou substâncias/misturas armazenados, usados ou produzidos nesse local/instalação.

Devem ser especificados os parâmetros previstos monitorizar sob a designação de "contaminantes".

O Plano de amostragem deve incluir o arsénio.

- Reformular o Programa de monitorização dos Quirópteros e apresentar programas para outras espécies relevantes.

O único plano de monitorização apresentado no âmbito dos Sistemas Ecológicos, referente aos morcegos, não corresponde a um plano de monitorização, mas apenas a um plano de alerta para o caso de serem encontradas galerias que potencialmente podem albergar morcegos. Apesar de poderem ser afetados por este projeto valores naturais ameaçados como sejam o Lobo-ibérico, os morcegos, ou a *Margaritifera margaritifera*, ou outros ainda não detetados, ou as medidas compensatórias do Sistema Eletroprodutor do Tâmega (SET), não são propostos programas de monitorização para estes valores. Esta falha decorre das lacunas já referidas anteriormente relativas à caracterização da situação de referência e avaliação de impactos ambientais.

- Reformular a monitorização dos recursos Hídricos

À semelhança da avaliação de impactes, a proposta de programa de monitorização para os recursos hídricos está claramente afetado pelas fases anteriores, pelo que terá de ser revisto.

A nível dos recursos hídricos superficiais apresenta um plano de monitorização que identifica os locais, parâmetros, frequência e técnicas e métodos de análise, enquanto para os recursos hídricos subterrâneos apenas são apontados os critérios para a definição dos locais.

5.9. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTES CUMULATIVOS. (CRITÉRIO N.º 18)

A avaliação de impactes cumulativos apresentada considera que “[...] *não existem outros projetos relevantes que pela sua dimensão, tipologia ou localização induzam impactes cumulativos com os expectáveis de ocorrer com a implementação deste projeto ou que de certa forma pudessem tornar incompatível a implementação da Concessão Romano*”.

Considera-se que esta avaliação é incorreta porque existem na região outros projetos recentes, com impactos ambientais relevantes sobre os quais o presente projeto irá interferir podendo potenciar os impactes gerados por ambos. Projetos como parques eólicos, linhas elétricas e barragens apresentam impactos ambientais com uma influência sobre áreas extensas e sobre valores naturais com grandes territórios, que podem ter sido deslocados para áreas coincidentes, ou na envolvente da área afetada pelo atual projeto, podendo por isso ser afetados de uma forma significativa que ponha em causa a viabilidade da sua ocorrência. Existem, ainda outros projetos mineiros que poderão conflitar no que respeita aos acessos com consequências para a qualidade de vida da população que reside na proximidade. Os impactes cumulativos não tiveram em conta a proximidade da Albufeira do Alto do Rabagão nem a interferência com a área classificada pela FAO como o primeiro sítio GIAHS - Sistema Importante do Património Agrícola Mundial em Portugal.

Como tal, este capítulo necessita de ser reformulado.

5.10. ADEQUAÇÃO DO RESUMO NÃO TÉCNICO

Adequação do Resumo Não Técnico, à luz dos “Critérios de boas práticas para a elaboração e Avaliação de Resumos Não Técnicos”, publicado no sítio da Internet da APA.

Após a análise do RNT, verifica-se que a informação constante nos pontos 7. “Descrição do Ambiente Afetado, dos Impactes Esperados e das Medidas Previstas e Planos de Monitorização”, 8. “Análise de Risco” e 9. “Medidas de Mitigação” foi apresentada de forma superficial, necessitando de uma maior pormenorização.

Acresce o facto da Carta II – “Layout do projeto”, incluir uma central de hidrogénio, componente que não vem referida na descrição do projeto do Relatório Síntese do EIA, nem nas outras peças desenhadas.

6. LICENCIAMENTO AMBIENTAL

A análise efetuada incide sobre o preconizado no Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de Agosto (Diploma REI), no que se refere à Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (PCIP) proveniente das atividades a desenvolver e ao estabelecimento de medidas adequadas ao combate da poluição, designadamente, mediante a utilização das Melhores Técnicas Disponíveis (MTD), destinadas a evitar, ou quando tal não for possível, a reduzir, as emissões resultantes dessas atividades, para o ar, para a água ou para o solo, a prevenir e controlar o ruído e a produção de resíduos, tendo em vista alcançar um nível elevado de proteção do ambiente no seu todo, adotando medidas preventivas.

Da análise efetuada aos elementos apresentados existem lacunas de informação que não permitem determinar o real enquadramento da instalação no capítulo II do Diploma REI considerando a totalidade de atividades que o complexo irá desenvolver. Estas lacunas de informação são igualmente relevantes na análise dos impactes associados às referidas atividades e no âmbito do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) apresentado.

Refere-se ainda que este projeto foi inserido na plataforma de Licenciamento Único de Ambiente (SILiAmb), e que, com base nas CAE introduzidas e nas respostas dadas, dará os enquadramentos aplicáveis em matéria de ambiente. Da análise da simulação constata-se igualmente um conjunto de lacunas, que não permitem verificar se os enquadramentos em matéria de ambiente se encontram corretamente salvaguardados.

Assim, listam-se os seguintes aspetos identificados, tendo presente a memória descritiva apresentada, a qual identifica as principais atividades, mas não com o detalhe suficiente para uma efetiva verificação dos enquadramentos potencialmente aplicáveis:

- A informação inscrita na simulação permite ao sistema rastrear os regimes de licenciamento e controlo prévio aplicáveis ao pedido efetuado. Assim, tendo presente a atividade a desenvolver, o simulador solicita a inscrição das CAE que se pretende desenvolver no projeto e disponibiliza um conjunto de questões que verificam o efetivo enquadramento aplicável. No entanto, realça-se que, a correta inscrição dos CAE é condição crucial para esta identificação.

Da consulta da informação da plataforma, não foi apresentada com detalhe suficiente a descrição das atividades a desenvolver, nomeadamente as atividades de cerâmica, produção de hidróxido de lítio mono-hidratado e demais "produtos finais", atividade de metalurgia, atividade de produção de energia, com vista à sua classificação e enquadramento no Anexo I do Diploma REI;

- Da consulta da plataforma SICAE, verifica-se que a LUSORECURSOS possui os seguintes CAE:
 - 72190 - Outra investigação e desenvolvimento das ciências físicas e naturais;
 - 07290 - Extração e preparação de outros minérios metálicos não ferrosos;
 - 08991 – Extração de feldspato;
 - 09900 - Outras atividades dos serviços relacionados com as indústrias extrativas;
 - 20130 – Fabricação de outros produtos químicos inorgânicos de base.
 - 20592 - Fabricação de produtos químicos auxiliares para uso industrial.

No entanto para efeitos do presente pedido, constata-se que não foram inseridos no SILiAmb todos os CAE potencialmente aplicáveis ao presente pedido, encontrando-se em falta os seguintes CAE:

- CAE 20130 - Fabricação de outros produtos químicos inorgânicos de base;
- CAE 38 - Recolha, tratamento e eliminação de resíduos e valorização de materiais;
- CAE 24450 – Obtenção e primeira transformação de outros metais não ferrosos
- CAE 23 – Fabricação de ladrilhos, mosaicos e placas de cerâmica
- CAE 35 – produção de eletricidade de origem eólica, geotérmica, solar e de origem, n.e..

A não inscrição destes CAE na simulação implicou que as questões específicas, que permitem a verificação dos respetivos enquadramentos não tenham surgido, e consequentemente os enquadramentos identificados não correspondam à real situação.

Da informação disponibilizada, parece que a atividade de produção de hidróxido de lítio mono-hidratado assenta nos seguintes princípios: numa primeira fase, do minério pegmatítico resultará o Concentrado Petalite ("lítio em bruto") e, numa segunda fase, por processos químicos adicionais é obtido o hidróxido de lítio mono-hidratado. Assim, importa clarificar com a descrição detalhada e um fluxograma do processo produtivo quais os processos envolvidos em cada etapa do processo e quais os *inputs* e *outputs* de cada etapa, com uma classificação da tipologia das atividades industriais e com indicação da(s) CAE(s) que melhor caracterizam essas atividades produtivas.

O mesmo se aplica para a Unidade de Reciclagem de Baterias, sendo uma unidade a implementar para o armazenamento, tratamento e eliminação de resíduos (baterias de íão lítio em fim-de-vida, e não só), o operador deverá possuir a(s) CAE(s) para a atividade que irá desenvolver. Para os devidos efeitos, aconselhamos a consulta do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 73/2011 de 20 de junho (Diploma RGGR). No entanto, caso esta Unidade de Reciclagem de Baterias proceda não apenas ao armazenamento, tratamento e eliminação de resíduos, mas tenha também como atividade a obtenção de lítio e seu processamento para obtenção de metais e/ou outros produtos, terá como enquadramento uma CAE distinta, parecendo-nos, em função da atividade a desenvolver, que corresponderá à CAE 24450 (Obtenção e primeira transformação de outros metais não ferrosos), a qual considera no seu âmbito "*Compreende as actividades de: primeira fusão, afinação e refinação de metais, obtidos a partir de minérios ou de sucata (...)*", podendo ainda esta atividade, a melhor caracterizar e descrever, possuir ainda enquadramento na categoria 2.5 a) e eventualmente nas categorias 4 do regime PCIP, nesse caso com a respetiva CAE associada;

- Segundo os elementos apresentados, está prevista uma Fábrica/Unidade Cerâmica, contudo a empresa não possui CAE para a produção e venda de produtos cerâmicos. Assim, no preenchimento da simulação, a atividade de cerâmica associada não foi avaliada com detalhe, com vista a determinação se poderá ficar, ou não, abrangida no âmbito desta categoria do capítulo II do Diploma REI. Sobre esta matéria sugere-se a consulta à Nota Interpretativa n.º 1/2003 2006/10/25, disponível na página oficial da APA (www.apambiente.pt > Instrumentos > Licenciamento Ambiental (PCIP) > Notas Interpretativas). Acresce ainda referir que a classificação destes resíduos como subproduto poderá ser aplicável mediante processo de desclassificação ou alternativamente podem ser

considerados resíduos, sendo que, em qualquer dos casos, a fábrica de cerâmica será objeto de licenciamento pelo SIR.

Refere-se ainda que a informação disponibilizada relativamente ao processo associado à atividade cerâmica, bem como a caracterização dos equipamentos a instalar, fluxograma da atividade, fontes de emissão, entradas e saídas, entre outros, não é clara e apresenta muitas lacunas;

- Relativamente à potência térmica indicada na resposta à questão “*P00002 - Indique a potência térmica nominal total do estabelecimento*” da simulação, o operador refere que é de 15 MW, contudo, e após análise dos elementos instrutórios, o operador refere que:

“O fornecimento de energia no Complexo de Anexos Mineiros da concessão “Romano” estará a cargo da rede elétrica nacional, sendo a potência total a ser instalada no presente projeto de 50 MW (...)”

A este valor, e uma vez mais, atendendo à falta de clareza da informação apresentada, poderá acrescer 10 MW da instalação dos painéis fotovoltaicos (para os quais não possui CAE associada independentemente de ser para autoconsumo ou injeção na rede), e mais 15 MW da potência instalada na central de biomassa.

Em suma, o valor apresentado na resposta à questão P00002 difere da soma das potências anteriormente referidas, acrescentando ainda referir que não existe informação concreta quanto à potência dos equipamentos de combustão de todos os equipamentos e das etapas das suas utilizações. Importa ainda clarificar que a verificação dos enquadramentos de ambiente em termos de energia são sempre efetuados em função de valores de potência térmica e não potencia elétrica como parecer ser o presente caso;

- Quando à Central de Biomassa o operador refere que irá utilizar as lamas da ETAR:

“(...)utilizará três tipos de biomassa, nomeadamente, biomassa florestal residual, num total, aproximado, de 100 000 t/ano, bem como uma quantidade aproximadamente igual de PKS (100 000 t/ano) e, ainda, cerca de 25 000 t/ano de lamas provenientes de ETAR, perfazendo um total de cerca de 225 000 t/ano, contribuindo para uma exploração florestal mais responsável e, conseqüentemente, para a diminuição dos riscos de incêndio.(...)”

Sendo intenção do operador utilizar as lamas da ETAR na Central de Biomassa, e sendo as lamas da ETAR um resíduo, e não existindo informação suficiente quanto ao tipo de biomassa florestal residual, nem informação quanto à dimensão do equipamento, suscitam novas dúvidas quanto ao enquadramento da instalação no que diz respeito ao processo de incineração de resíduos, devendo o operador consultar o Diploma REI e a página oficial da APA (www.apambiente.pt > Políticas > Resíduos > Licenciamento de Atividades de Tratamento de Resíduos > Licenciamento - Incineração e Coincineração de Resíduos), bem como o Diploma RGGR;

- Não existe uma caracterização dos resíduos a produzir, sendo apenas referido que: *“Do processo que visa a obtenção de hidróxido de lítio mono-hidratado, irão ser geradas lamas que serão filtradas e secas, sendo posteriormente enviadas para um depósito de estéréis, juntamente com o material estéril resultante das atividades mineiras propriamente ditas.”*;
- Não foi enviada a sistematização das MTD no âmbito da categoria 5.7 (Resíduos resultantes da prospeção, extração, tratamento e armazenagem de recursos minerais, bem como da exploração de pedreiras, nos termos previstos nos números anteriores, e em conformidade

com o disposto no Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, e no Decreto-Lei n.º 10/2010, de 4 de fevereiro) nem em nenhuma outra categoria do Anexo I do Diploma REI, devendo o operador avaliar a sua abrangência em todas as categorias e só depois fazer análise a todos os documentos de referência aplicáveis. Sobre este aspeto recomenda-se a consulta ao site da APA (Ficheiro Excel no endereço www.apambiente.pt Instrumentos > Licenciamento Ambiental (PCIP) > Documentos de Referência sobre MTD (BREF) > Sistematização das MTD);

- Ainda no que se refere à simulação importa realçar que a informação disponibilizada, da estrita responsabilidade do requerente, deve ser a mais correta e adequada para que a identificação dos regimes de licenciamento a controlo prévio no domínio do ambiente seja a correta;
- Neste contexto, para além do anteriormente referido relativamente aos CAE, às potências térmicas vs elétricas, importa ainda referir que são excluídos do âmbito de aplicação do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 73/2011 de 20 de junho (Diploma RGGR), os resíduos resultantes da prospeção, extração, tratamento e armazenagem de recursos minerais, bem como da exploração de pedreiras, abrangidos pelo Decreto-Lei n.º 10/2010, de 4 de fevereiro, pelo que a deposição destes em escombreyas estão excluídos do seu âmbito de aplicação, bem como do Decreto-Lei n.º 183/2009, situação que parece não estar clara na simulação efetuada.

7. CONCLUSÃO

Na sequência da apreciação efetuada, considera-se que a informação aduzida no EIA não permite atingir os objetivos fundamentais da Avaliação de Impacte Ambiental, sendo que as lacunas e as incorreções identificadas, bem como as dúvidas suscitadas, não permitem uma adequada predição de impactes nem validar a avaliação efetuada no EIA, com as implicações que os aspetos e lacunas identificados têm na análise e, consequentemente, nas conclusões em fatores considerados fundamentais.

O EIA não se encontra devidamente estruturado e fundamentado, o projeto em avaliação abrange não só a área de concessão da exploração mas também a área dos anexos mineiros, não sendo no entanto realizada, de forma coerente, a avaliação de impactes. De facto, o complexo de anexos mineiros é constituído por um conjunto diversificado de infraestruturas, específicas e complexas, com forte impacto ao nível do território, pelo que carecem de um estudo mais aprofundado que permita avaliar de forma consubstanciada os impactes associados.

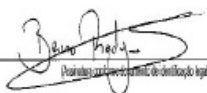
Salienta-se que muitas das lacunas e insuficiências agora apontadas tinham já sido identificadas no âmbito do procedimento de definição de âmbito que antecedeu o EIA atual.

Tendo em conta as lacunas detetadas no EIA e a sua relevância, considera-se que, de acordo com o documento normativo "Critérios para a fase de Conformidade em AIA", a informação em falta corresponde a um conjunto substancial de elementos a esclarecer, desenvolver ou corrigir, que não permite uma adequada sistematização e organização dos documentos, quer para a consulta pública quer para a análise da Comissão de Avaliação. Assim, entende-se que a apresentação de um aditamento poderia determinar alterações significativas do conteúdo do EIA e do próprio projeto, previsivelmente incompatíveis com a consistência do EIA, ou que dificultariam a avaliação do mesmo ou a sua consulta pública.

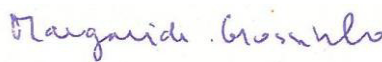
Acresce, que a simulação apresentada, que será a base futura do processo de licenciamento ambiental deste projeto, não se encontra devidamente preenchida e com os elementos essenciais à análise e validação dos potenciais enquadramentos em matéria de ambiente.

Assim, face à apreciação efetuada neste parecer, a Comissão de Avaliação pronuncia-se pela desconformidade do EIA em apreciação.

Pela Comissão de Avaliação


(Assinatura autografada em conformidade com a legislação legal)

Bruno Rodrigues



Margarida Grossinho

ANEXO I – Critérios para a fase de Conformidade em AIA



**MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**
Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

CRITÉRIOS PARA A FASE DE CONFORMIDADE EM AIA

O presente documento tem como objectivo servir de apoio à análise da conformidade dos Estudos de Impacte Ambiental (EIA) a realizar pelas Comissões de Avaliação, bem como à análise do conteúdo dos EIA, fundamentando o pedido de elementos adicionais.

Assim, são apresentados os critérios a ponderar na decisão de conformidade do EIA. Em anexo, procede-se a uma descrição do conteúdo tipo de um Estudo de Impacte Ambiental.

Considerando que:

É proposta a desconformidade do EIA se a informação em falta corresponder a um conjunto substancial de elementos a esclarecer, desenvolver ou corrigir, que não permita uma adequada sistematização e organização dos documentos, quer para a consulta pública quer para a análise da Comissão de Avaliação.

A proposta de desconformidade do EIA deverá ser justificada à luz dos critérios constantes no presente documento, destacando os elementos fundamentais daqueles que são menos relevantes.

Se a informação em falta, considerada relevante pela Comissão de Avaliação, for susceptível de ser completada pelo proponente, através de um aditamento ao EIA, a Comissão de Avaliação especifica aquela informação, referenciando, sempre que aplicável, a escala ou a pormenorização adequadas, bem como destacando os elementos fundamentais daqueles que são menos relevantes.

E que:

É declarada a desconformidade do EIA sempre que o aditamento:

1. Determine alterações significativas do conteúdo do EIA e do próprio projecto, incompatível com a consistência do EIA, ou que dificultem a avaliação do EIA ou a consulta pública.
2. Não dê resposta adequada ao pedido de elementos adicionais da Comissão de Avaliação, em aspectos relevantes e essenciais à avaliação ambiental do projecto.



**MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**
Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

Os critérios a ponderar na Decisão de Conformidade do EIA são os seguintes:

1. Adequação da Estrutura e/ou Apresentação dos documentos para a sua clara compreensão.
2. Correspondência entre as peças do projecto e o projecto avaliado no Estudo de Impacte Ambiental (EIA).
3. Adequação da Escala utilizada no EIA, face à fase de projecto.
4. Adequação do âmbito do EIA (nomeadamente ao nível dos factores ambientais relevantes para a decisão).
5. Adequação da área de estudo utilizada, atendendo aos factores ambientais relevantes.
6. Adequação da representação cartográfica das várias componentes do projecto.
7. Caracterização de soluções alternativas consideradas no EIA.
8. Caracterização da alternativa zero (não realização do projecto).
9. Apresentação da fundamentação da selecção da(s) alternativa(s) avaliada(s) no EIA ou da ausência de alternativas.
10. Consideração de soluções de implantação ou de traçados, no caso de estruturas lineares, que, não correspondendo à globalidade do projecto, condicionam a selecção da localização de projectos relacionados ou dos traçados dos troços adjacentes, no caso de estruturas lineares.
11. Descrição do projecto, incluindo quanto à referência de projectos complementares, associados ou subsidiários: ausência de lacunas significativas.
12. Apresentação da fundamentação dos objectivos e justificação do projecto e das suas principais componentes.
13. Adequação da metodologia de análise dos factores ambientais relevantes.
14. Apresentação da fundamentação e justificação da metodologia de avaliação de impactes.
15. Adequação da análise dos factores ambientais do conteúdo mínimo do EIA, de acordo com a legislação em vigor, ou apresentação da justificação pelos factores não estudados.
16. Articulação da análise dos vários factores ambientais relevantes.
17. Apresentação da análise comparativa de alternativas.



**MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**
Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

18. Identificação e avaliação de impactes cumulativos.
19. Apresentação de medidas de minimização e/ou de compensação, face aos impactes ambientais relevantes.
20. Apresentação dos programas de monitorização, face aos impactes ambientais relevantes.
21. Adequação do Resumo Não Técnico, à luz dos “Critérios de boas práticas para a elaboração e Avaliação de Resumos Não Técnicos”, publicado no sítio da *Internet* da APA.



**MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**
Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

ANEXO

CONTEÚDO TIPO DE UM ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

1 – Introdução	
1	Identificação do projecto relativamente às suas actividades, localização e características
2	Identificação da fase em que se encontra
3	Identificação do proponente do projecto
4	Identificação da entidade licenciadora ou competente para a autorização
5	Identificação do coordenador e dos responsáveis técnicos pelo EIA ou por cada factor ambiental e a indicação do período da sua elaboração
6	Referências aos eventuais antecedentes do EIA, nomeadamente à eventual proposta de definição do âmbito e respectiva deliberação da comissão de avaliação
7	Identificação da metodologia e descrição geral da estrutura do EIA (referenciando o plano geral ou índice do EIA)

2 – Objectivos e Justificação do Projecto	
1	Descrição dos principais objectivos do projecto
2	Justificação da necessidade do projecto
3	Identificação e Descrição dos antecedentes do projecto
4	Verificação da sua conformidade com os instrumentos de gestão territorial existentes e em vigor, com planos sectoriais, enquadrando-o ao nível municipal, supra municipal, regional ou nacional
5	Descrição do enquadramento e a conformidade com as servidões e restrições de utilidade pública (como por exemplo REN, RAN, Áreas protegidas, Rede Natura, Património classificado)
6	Explicitação da categoria/tipologia em que o projecto se inclui
7	Explicitação dos benefícios e custos do projecto para a comunidade local/regional/nacional

3 – Descrição do Projecto	
1	Descrição da extensão do projecto proposto
2	Estimativa do número máximo de utentes/população servida
3	Descrição das fases de desenvolvimento do projecto proposto
4	Descrição da calendarização (programação temporal) estimada para cada fase, e quando aplicável, o regime de licenciamento ou de concessão, para cada fase
5	Descrição dos recursos humanos e o horário de laboração do projecto para as diferentes fases
6	Estimativa ou previsão do período de vida útil para o projecto



**MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**
Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

3 – Descrição do Projecto	
7	Discriminação das áreas já licenciadas e de ampliação, áreas de implantação, áreas de exploração
8	Caracterização dos projectos complementares ou subsidiários (por exemplo, acessos viários, linhas de energia, condutas de água, colectores de águas residuais e fontes de obtenção de materiais)
9	Descrição de um Plano de Circulação e acessibilidades (possibilidade da criação de percursos de utilizações diversas (circuito pedonais e de bicicletas, etc.)

3.1 – Localização Física e Geográfica	
1	Localização do projecto referenciada às áreas sensíveis definidas no artigo 2º do Decreto-Lei n.º 69/2000
2	Localização do projecto referenciada às escalas regional e local, em cartografia e escala adequada que evidenciem o enquadramento regional, com os limites administrativos dos concelhos e freguesias
3	Cartografia suficiente para suportar a descrição do projecto (escala adequada, legibilidade, legenda, figuras, mapas, desenhos à escala, plantas georeferenciadas), que evidenciem a localização, aglomerados populacionais, eixos viários, fisiografia e hidrografia da área de intervenção e da sua envolvente
4	Identificação e descrição dos acessos ao projecto
5	Caracterização da envolvente
6	Relação do projecto com outro projecto de desenvolvimento existente ou proposto na vizinhança

3.2 – Utilização de Matérias-Primas, Recursos, Emissões Gasosas, Efluentes Líquidos e Resíduos Gerados (nas diferentes fases do projecto)	
1	Utilização de matérias-primas: identificação e estimativa das quantidades necessárias
2	Utilização de energia:
2.1	Descrição das fontes de energia e estimativa dos consumos (anuais) de energia
2.2	Definição dos parâmetros de eficiência na sua utilização
2.3	Análise dos impactes das fontes energéticas usadas
3	Utilização de água para abastecimento – rega e consumo: descrição da fonte de obtenção de água e estimativa dos consumos (anuais) de água
4	Estimativa das quantidades de águas residuais produzidas
4.1	Previsão da sua drenagem e descrição do seu posterior tratamento
5	Caracterização das operações responsáveis por emissões de poluentes atmosféricos, passíveis de causar impactes
6	Identificação, classificação e quantificação dos resíduos (RSU's e equiparados e outros) gerados
6.1	Previsão de uma gestão eficiente de resíduos
6.2	Definição de uma rede de recolha selectiva de resíduos a criação de locais adequados para a armazenagem temporária dos resíduos e o correcto acondicionamento em contentores



**MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**
Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

3.2 – Utilização de Matérias-Primas, Recursos, Emissões Gasosas, Efluentes Líquidos e Resíduos Gerados (nas diferentes fases do projecto)	
6.3	Descrição de como será assegurado o transporte correcto para o destino final
7	Identificação de todos os materiais com níveis de toxicidade/perigosidade dos materiais
8	Justificação de que o projecto faz o melhor aproveitamento dos recursos locais, culturais e sociais, e que preserva a futura utilização de recursos locais
9	Previsão da reposição ou compensação de danos que ponham em causa a qualidade ambiental e, quando apropriado, o devido restauro de danos passados

3.3 – Fase de Construção	
1	Identificação e descrição dos métodos propostos para a construção incluindo trabalhos provisórios, o equipamento a ser utilizado e métodos do transporte do equipamento até ao local
2	Identificação e descrição dos sistemas de gestão ambiental da obra
3	Identificação e descrição das quantidades de materiais excedentes a serem removidos, e os locais de depósito
4	Identificação e descrição das quantidades de materiais deficitários e os materiais de empréstimo
5	Identificação e descrição das actividades mais importantes geradoras de impactes ambientais a serem empreendidas durante esta fase
6	Descrição e caracterização dos projectos associados, tais como: Abastecimento de água; Drenagem e tratamento de águas pluviais; Drenagem e tratamento de águas residuais; Infra-estruturas eléctricas, telefónicas, de gás e outras aplicáveis; Acessos e parques de estacionamento.

3.4 – Fase de Exploração	
1	Identificação e descrição das fases das actividades de exploração do projecto
2	Identificação das actividades mais importantes geradoras de impactes ambientais nesta fase
3	Descrição da taxa de ocupação/produção/utilização
4	Estimativa do volume de tráfego gerado

3.5 – Fase de Desactivação	
1	Previsão de um plano de desactivação e encerramento do projecto
2	Previsão de um plano de recuperação da área intervencionada

4 – Descrição das Alternativas consideradas	
1	Apresentação de alternativas ao projecto ou fundamentação da ausência de alternativas
2	Descrição das várias alternativas consideradas e fundamentação da selecção de alternativas, incluindo Alternativas de construção, Alternativas de localização, Alternativas com base em razões ambientais
3	Para cada alternativa estudada, descrição e quantificação:



**MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**
Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

4 – Descrição das Alternativas consideradas	
3.1	Materiais e energia utilizados e produzidos, incluindo matérias-primas, secundárias e acessórias, formas de energia utilizada e produzida e substâncias utilizadas e produzidas;
3.2	Efluentes, resíduos e emissões previsíveis, nas fases de construção, exploração e desactivação, para os diferentes meios físicos (água, solo e atmosfera);
3.3	Fontes de produção e níveis de ruído, vibração, luz, calor, radiação, etc
3.4	Habitats naturais com estatuto de protecção legal afectados
3.5	Áreas urbanas ou edificadas ocupadas/afectadas
3.6	Infra-estruturas e serviços afectados

5 – Caracterização do Ambiente Afectado pelo Projecto	
1	Caracterização do ambiente afectado na área de influência do projecto, nas escalas adequadas, quanto a:
1.1	Clima
1.2	Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais
1.3	Solos e Capacidade de Uso do Solo
1.4	Recursos Hídricos:
1.4.1	Recursos Hídricos Subterrâneos
1.4.2	Recursos Hídricos Superficiais
1.5	Qualidade da Água:
1.5.1	Qualidade da Água Subterrânea
1.5.2	Qualidade da Água Superficial
1.6	Sistemas Biológicos e Biodiversidade:
1.6.1	Habitats
1.6.2	Flora e vegetação
1.6.3	Fauna
1.6.4	Biodiversidade genética
1.7	Património Arquitectónico e Arqueológico
1.8	Socio-Economia:
1.8.1	População e Povoamento
1.8.2	Aspectos Económicos



**MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**
Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

5 – Caracterização do Ambiente Afectado pelo Projecto	
1.8.3	Aspectos Sócio-culturais e Património Etnográfico
1.8.4	Saúde Pública
1.8.5	Acessibilidades e Mobilidade
1.9	Paisagem
1.10	Ordenamento do Território:
1.10.1	Espaços e Usos definidos em Instrumentos de Planeamento
1.10.2	Condicionantes
1.10.3	Servidões e Restrições
1.11	Ruído
1.12	Vibrações
1.13	Qualidade do Ar
1.14	Resíduos
2	Identificação e caracterização da inter-relação entre os factores anteriormente descritos
3	Identificação e caracterização da evolução previsível da situação actual do ambiente na ausência do projecto

6 – Avaliação dos Potenciais Impactes do Projecto	
1	Identificação, descrição, quantificação e/ou qualificação dos potenciais impactes, nos factores ambientais referidos na Caracterização do Ambiente Afectado pelo projecto (5), com as seguintes alterações:
1.1	Ordenamento do Território:
1.1.1	Compatibilidade do projecto com o previsto nos Instrumentos de Gestão Territorial aplicáveis (ao nível de Espaços e Usos definidos em Instrumentos de Planeamento; Condicionantes; Servidões e Restrições)
1.1.2	Análise técnica e ambiental das consequências do projecto sobre o ordenamento do território e o(s) uso(s) que admite
1.2	Alterações Climáticas
2	Indicação dos métodos de previsão utilizados para avaliar os impactes previsíveis e as referências à respectiva fundamentação científica, bem como indicação dos critérios utilizados na apreciação da sua significância
3	Identificação dos impactes que podem estar associados a situações de risco ambiental
4	Identificação dos impactes que não podem ser evitados, minimizados ou compensados e da utilização irreversível de recursos



**MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**
Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

7 – Avaliação dos Potenciais Impactes Cumulativos do Projecto	
1	Descrição da metodologia usada para identificar, avaliar os efeitos cumulativos e fornecer conclusões
2	Identificação e descrição das actividades potencialmente geradoras de impactes cumulativos
3	Identificação, caracterização e avaliação dos impactes cumulativos do projecto em conjugação com outras actividades na área de estudo, nos factores ambientais referidos para a Avaliação dos Potenciais Impactes do Projecto (6)
4	Identificação dos impactes cumulativos associados a situações de risco ambiental
8 – Descrição das Medidas de Minimização e/ou Compensação	
1	Descrição das medidas e as técnicas previstas para evitar, reduzir, ou compensar os impactes negativos e para potenciar os eventuais impactes positivos, nos factores ambientais referidos para a Avaliação dos Potenciais Impactes do Projecto (6), bem como para as situações de risco ambiental
2	Fundamentação e justificação das medidas de mitigação propostas
3	Descrição de algum efeito negativo das medidas de mitigação propostas
9 – Monitorização e Planos de Gestão Ambiental Resultantes do Projecto	
1	Descrição dos programas de monitorização para as componentes ambientais, abrangendo os principais impactes negativos previsíveis nas fases de construção, exploração e desactivação
2	Especificação dos programas, caso a AIA decorra em fase de projecto de execução: Parâmetros a monitorizar; Locais (ou tipos de locais) e frequência das amostragens ou registos, incluindo, quando aplicável, a análise do seu significado estatístico; Técnicas e métodos de análise e equipamentos necessários; Critérios de avaliação; Relação entre factores ambientais a monitorizar e parâmetros caracterizadores da construção, do funcionamento ou da desactivação do projecto ou outros factores exógenos ao projecto, procurando identificar os principais indicadores ambientais de actividade do projecto; Tipo de medidas de gestão ambiental a adoptar na sequência dos resultados dos programas de monitorização; Periodicidade da monitorização e dos relatórios de monitorização.
3	Encontrando-se o projecto em avaliação em fase de anteprojecto ou de estudo prévio, são apresentadas as directrizes a que obedecerá o plano geral de monitorização a pormenorizar no RECAPE?
10 – Lacunas Técnicas e de Conhecimento	
1	Referência a quaisquer incertezas de conhecimento ou lacunas técnicas
2	Referência a quaisquer limitações nas descrições e análises efectuadas e nas conclusões retiradas
11 – Conclusão	
1	Identificação e descrição das principais conclusões retiradas
1.1	Realização de um balanço de alternativas e a justificação da escolhida ou justificação da ausência de alternativas
1.2	Identificação dos factores ambientais mais relevantes; dos impactes mais significativos; das principais medidas de mitigação e/ou compensação; dos impactes residuais; dos planos de monitorização propostos; e dos custos das diferentes alternativas



**MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**
Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

12 – Resumo Não Técnico (RNT)	
1	O RNT constitui um documento coerente e autónomo que reflecte o EIA e o resume em linguagem não técnica, não excedendo, em regra, 20 páginas (incluindo gráficos, quadros e mapas)?
2	A capa (ou cabeçalho) do RNT indica, com clareza, a identificação do Proponente e da entidade responsável pela elaboração do EIA, a data de edição do RNT e a identificação do documento (RNT do EIA do projecto ...)?
3	O RNT faz referência ao período de elaboração do EIA e aos elementos que o identificam?
4	O RNT faz referência aos antecedentes do projecto?
5	O RNT explicita, de forma clara, os objectivos do projecto, e identifica a sua localização e as suas alternativas?
6	A descrição do projecto refere os horizontes e as fases do projecto?
7	O RNT integra informações relevantes contidas em adendas ou aditamentos ao EIA?
8	O RNT indica os factores do ambiente significativamente afectados, integrados de forma correcta com a descrição das principais actividades causadoras de impactes, as alternativas consideradas, a evolução do estado actual do ambiente na ausência do projecto, a descrição e avaliação dos principais impactes e a descrição das medidas de minimização e/ou compensação?
9	O RNT dá informação sobre a avaliação da eficácia das medidas de minimização e/ou compensação de impactes significativos, a desenvolver após a implementação do projecto (planos de monitorização), com base em indicadores mensuráveis?
10	O RNT destaca eventuais incertezas associadas ao projecto e à identificação e previsão dos seus impactes ambientais?
11	As peças desenhadas, constantes do RNT, contêm a localização do projecto, a nível nacional, regional e local, e as principais características dos elementos do projecto, a escala adequada, e estão devidamente orientadas e legendadas?
12	O RNT é compreensível para um membro do público?

Ficha Técnica: O presente documento foi elaborado com base no conjunto de critérios utilizados pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA) na fase de análise de conformidade e nos “Guias para Apreciação Técnica de Estudos de Impacte Ambiental” relativos a cinco tipologias de projectos distintos (aldeamentos turísticos, campos de golfe, pedreiras, indústria metalomecânica e indústria mineral) elaborados pela Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR-LVT), e nos quais participaram as restantes autoridades de AIA e outras entidades que intervêm no procedimento de AIA.

ANEXO II - Metodologia da Paisagem

Metodologia da Paisagem

1. Área de Estudo

A delimitação Área de Estudo, no caso da Paisagem, tem por pressupostos 2 critérios:

- i. O primeiro critério prende-se com a acuidade visual que tem como valor considerado padrão, internacionalmente aceite e considerado numa vasta tipologia de Projetos, os 3 a 4km, podendo ser maior em tipologias de projetos com expressão vertical relevante, pela localização em situação de encosta ou face à proximidade de áreas sensíveis do ponto de vista paisagístico. Sugere-se que pode ser adotado o valor dos 5km, se for esse o entendimento do Proponente.
- ii. Um segundo critério, é o de que a área de estudo se deve constituir como um *buffer*, em torno de todas e das diferentes componentes/áreas do projeto. Ou seja, 4/5km para cada lado de cada uma das componentes do Projeto.

2. Cartografia

A apresentação de cartografia para o fator ambiental Paisagem tem como carta base/suporte a Carta Militar à Escala 1:25.000 sobre a qual é sobreposta graficamente, e de forma translúcida, toda a informação temática produzida no âmbito da caracterização da Situação de Referência e da Identificação, Caracterização, Avaliação e Classificação de Impactes. Todas as cartas devem ser apresentadas em formato autónomo. As diversas componentes do projeto devem ter sempre representação gráfica sobre toda a cartografia devendo, no entanto, permitir a leitura da informação temáticas ou das referências geográficas da Carta Militar, pelo que deverão ter representação apenas através dos limites ou com cores que tenham adequada translucidez. A Carta Militar deve oferecer adequada leitura de toda a informação que nela consta - cotas altimétricas, curvas de nível e toponímia – pelo que deverá ser garantida adequada resolução/qualidade de imagem da mesma.

Os limites da Paisagem do Sistema agro-silvo-pastoril do Barroso, como Sistema Importante do Património Agrícola Mundial, assim como os limites da Reserva da Biosfera Gerês-Xurés. devem

ter representação gráfica e constar em toda a cartografia a apresentar, incluindo as bacias visuais de todas as componentes do Projeto.

3. Caracterização da Situação de Referência

A caracterização da Situação de Referência é realizada através da realização de diversa cartografia, parte dela, também recurso para outros fatores ambientais.

- .1 Carta Hipsométrica.
- .2 Carta de Declives.
- .3 Carta de Exposições

.4 Carta de Unidades e Subunidades Homogêneas da Paisagem

A Carta de Unidades e Subunidades Homogêneas da Paisagem é parte da caracterização estrutural e funcional da Paisagem. Na sua elaboração deve ser sempre considerado como primeiro nível hierárquico, as diversas unidades de paisagem definidas para Portugal Continental em Cancela d'Abreu et al. (2004). Outras unidades que sejam delimitáveis, noutro nível e tendo em consideração a escala de trabalho, devem ser consideradas e suportadas em critérios coerentes e uniformes. As unidades e subunidades de paisagem utilizadas devem ser descritas e a relação de hierarquia deve ser evidente. Devem ser consideradas as características especiais da Paisagem do Sistema agro-silvo-pastoril do Barroso, património agrícola mundial, na delimitação das subunidades de Paisagem. Importa salientar que o Sistema de Unidades e Subunidades obedece a uma hierarquia como qualquer sistema, pelo que as unidades e subunidades devem ser sempre delimitadas dentro do respetivo nível hierárquico superior não se revelando correto a transversalidade das mesmas, até pelo critério da "homogeneidade" que suporta a sua delimitação. A própria delimitação dos Grupos ou das Grandes Unidades de Paisagem de Cancela d'Abreu deve/pode ser aferida, desde que tal alteração fique expressamente assumida de modo a salvaguardar a autoria do trabalho de Cancela d'Abreu e grupo de trabalho.

.5 Carta de Qualidade Visual da Paisagem

Na sua elaboração, deve ser utilizada uma metodologia de avaliação mais objetiva, espacialmente contínua, ou seja, tendo o pixel do modelo digital de terreno usado como unidade mínima de análise, de forma a refletir a variabilidade e diversidade espacial da paisagem, através dos elementos componentes da paisagem – tipos de relevo, uso do solo, valores e intrusões visuais - que determinam valores cénicos distintos, para que possa traduzir convenientemente a sua expressão. Nestes termos, não devem ser utilizadas as unidades e/ou as subunidades de paisagem se a as mesmas não garantirem adequadamente os critérios atrás referidos. Quer os valores visuais quer as intrusões visuais devem refletir-se cartograficamente pela classificação atribuída e não como mera sobreposição de elementos gráficos à carta base, sempre que os mesmos tenham adequada representação gráfica e sejam passíveis dessa mesma projeção sobre o plano da carta. A carta deve refletir informação mais atualizada possível (orto).

- .5.1 A metodologia e ponderação deve ser claramente apresentada.
- .5.2 As classes consideradas devem ser quantificadas em unidade de “ha” assim como a área total do *buffer* considerado que definirá a Área de Estudo.
- .5.3 No âmbito da elaboração da carta em causa deve ser realizada, consequentemente, a caracterização da Área de Estudo tendo em consideração o resultado final expresso na Carta.
- .5.4 Identificar as classes às quais as diversas componentes do Projeto se sobrepõem.

.6 Carta de Absorção Visual da Paisagem

A sua elaboração deve observar os seguintes pressupostos:

- i. A elaboração desta carta é independente da localização, tipologia do projeto ou de qualquer característica deste ou de uma qualquer componente. Ela visa apenas caracterização do território delimitado pela Área de Estudo na Situação de Referência.
- ii. Não deve suportar-se nas Unidades e Subunidades de Paisagem definidas.

- iii. Deverá ser considerado um conjunto de pontos de observação, representativos da presença humana e do seu peso em cada local e no território em análise, distribuídos dentro do *buffer* considerado;
 - iv. Os pontos de observação, correspondem a Observadores Permanentes e Temporários devendo os mesmos ser diferenciados graficamente assim como a ponderação deve ser distinta;
 - v. A seleção de pontos não pressupõe qualquer privilégio, ou seletividade, de pontos a partir dos quais se visualiza o Projeto ou qualquer componente do mesmo;
 - vi. Os referidos pontos considerados na análise deverão ser assinalados graficamente na carta;
 - vii. Nas vias rodoviárias, ou outras, a sua distribuição deve ser ao longo destas em função da frequência de Observadores Temporários e da escala de trabalho;
 - viii. O afastamento de pontos deve ser mantido segundo uma métrica a estabelecer para cada nível de hierarquia das vias em causa, ou seja, deverá ser diferente para cada uma delas, e que deve ser exposto na metodologia.
 - ix. Para cada ponto de observação deve ser gerada a sua bacia visual (raio de 4/5km) à altura média de um observador comum. Os ângulos a considerar para cada ponto e para a respetiva bacia visual são: horizontal 360º e vertical 180º ((+90º) e (-90º)).
 - x. A Capacidade de Absorção Visual deve ser obtida por cruzamento dos potenciais pontos de observação com o relevo da área estudada (modelada e representada em Modelo Digital do Terreno), considerando-se a situação mais desfavorável (sem vegetação) e apresentada sobre a forma de classes.
- .6.1 A metodologia e ponderação deve ser claramente apresentada.
- .6.2 No âmbito da elaboração da carta em causa deve ser realizada, consequentemente, a caracterização da Área de Estudo tendo em consideração o resultado final expresso na Carta.
- .6.3 Identificar as classes às quais as diversas componentes do Projeto se sobrepõem.

.7 Carta de Sensibilidade Visual da Paisagem

.8 Como parâmetro síntese, deve ser elaborada a partir do cruzamento das duas cartas anteriores, ou seja, a partir dos dois parâmetros anteriores, de acordo com a matriz habitualmente utilizada para a Sensibilidade, devendo a mesma ser apresentada.

.8.1 No âmbito da elaboração da carta em causa deve ser realizada, consequentemente, a caracterização da Área de Estudo tendo em consideração o resultado final expresso na Carta.

.8.2 Identificar as classes às quais as diversas componentes do Projeto se sobrepõem.

4. Identificação, Caracterização, Avaliação e Classificação de Impactes

As diversas componentes e/ou áreas do Projeto devem ser objeto de avaliação individualizada ainda que possa/deva existir uma apreciação de conjunto e deve haver pronúncia sobre a sua implementação/concretização ou não.

Cada componente que seja considerada relevante deve ser caracterizada quanto às suas características visuais e dimensões, devendo as mesmas ser apresentadas em quadro/tabela.

Os impactes devem ser classificados para cada componente relevante e para cada Fase, de acordo com todos os parâmetros que constam da legislação, nomeadamente no que respeita à sua Magnitude e Significância.

A avaliação de impactes no fator ambiental Paisagem, para qualquer uma das fases, faz-se a dois níveis: um estrutural/funcional e outro visual.

4.1 Impactes estruturais/funcionais

Análise/avaliação, no contexto global da Área de Estudo, de forma conclusiva, a relevância da perda da fração das unidades e/ou subunidades de Paisagem definidas – área e estrutura –, às quais o Projeto se sobrepõe, quanto à sua representatividade e importância e/ou quanto à sua forma, estrutura e função.

4.1.1 Para cada componente individual do Projeto deve ser realizada a identificação, descrição/caracterização, avaliação e classificação do nível de conflito com:

- i. Desmatção
- ii. Desflorestação
- iii. Alteração da morfologia natural do terreno (aterros e escavação temporários ou não).
- iv. Interferência com linhas de água ou alteração do seu curso.

Ou seja, para cada componente do Projeto deve a mesma ser avaliação para cada uma das 4 alíneas acima referidas, enquanto impactes estruturais e funcionais.

4.2 Impactes Visuais

O objetivo desta avaliação é determinar, para cada componente, ou área desta, do Projeto, sobretudo para a Fase de Exploração, a expressão do seu impacto visual sobre a Área de Estudo. A metodologia pressupõe que seja feita uma análise crítica quantitativa, qualitativa aos resultados expressos graficamente na cartografia e conclusiva quanto à sua localização, devendo mesmo passar por apresentação de alternativas à localização prevista para qualquer uma das componentes previstas no Projeto.

A metodologia recorre à geração de bacias visuais (raio de 4/5km), para cada componente do Projeto, projetadas sobre o Modelo Digital do Terreno. A representação gráfica final das referidas bacias deve fazer-se sobre a Carta Militar que permite a visualização, e atesta, na situação mais desfavorável (sem considerar a ocupação do solo natural ou edificada), a expressão do impacto visual potencial sobre a Área de Estudo.

As bacias visuais, no caso das áreas, devem ser elaboradas com base numa malha de pontos sobrepostos a cada uma das respetivas áreas, cada um deles afetado de uma altura correspondente à altura mais desfavorável da componente do Projeto. Ou, em alternativa, considerar-se apenas os pontos correspondentes aos vértices do polígono da área efetivamente a explorar, igualmente afetados da referida altura. Os ângulos a

considerar para cada ponto e para a respetiva bacia visual são: horizontal 360º e vertical 180º ((+90º) e (-90º)).

4.2.1 Todas as bacias visuais a apresentar devem ser acompanhadas de uma descrição da expressão do impacte sobre o território que deve contemplar a sua extensão, magnitude, áreas de qualidade visual, povoações e vias a par de uma análise crítica. Os impactes visuais negativos determinados para cada bacia visual de cada componente relevante do Projeto devem ser avaliados tendo em consideração as seguintes situações:

1. Observadores Permanentes.
2. Observadores Temporários.
3. Integridade Visual das Áreas consideradas como tendo Qualidade Visual "Elevada" e/ou "Muito Elevada".
4. Paisagem do Sistema agro-silvo-pastoril do Barroso, património agrícola mundial.
5. Reserva da Biosfera Gerês-Xurés.

4.2.2 Para cada bacia visual deverá ser realizada a quantificação, em "ha", das áreas associadas às classes de qualidade visual mais elevada afetadas na sua integridade visual pelas bacias visuais das diversas componentes do Projeto.

4.2.3 Bacias visuais de povoações que, pela sua proximidade, sejam consideradas relevantes e pertinentes para a avaliação, assim como de sítios patrimoniais ou arqueológicos como o "Castro de Fernão Mouro".

4.2.4 Realizar para cada componente a análise do modo como as suas áreas de implantação conflituam com as classes de Qualidade Visual em termos de perda física de valor visual natural.

4.2.5 Apresentação da Carta de Impactes Cumulativos onde deve constar a mera representação gráfica dos Projetos - existentes e/ou previstos – apenas no

interior da Área de Estudo considerada para a Paisagem. Nela devem constar, entre outros elementos intrusivos de natureza artificial, como linhas elétricas aéreas, pedreiras/minas, vias de comunicação relevantes, barragens e albufeiras artificiais, outras áreas artificializadas. Nesta carta apenas se solicita a representação gráfica e não qualquer bacia visual de qualquer um dos projetos existentes ou previstos. A carta deve fazer-se acompanhar de uma análise crítica no que se refere à artificialização do território imposta por todos os projetos que nela tenham representação.

- 4.2.6 No âmbito da determinação de Impactes Residuais, deverão ser identificadas as componentes do Projeto e as situações não passíveis de aplicação de medidas de minimização e as que após a sua aplicação persistem ainda impactes que possam ser percecionados visualmente e de forma negativa.
- 4.2.7 Apresentar uma análise exploratória dos impactes indiretos, ou, eventualmente, diretos, potencialmente induzidos pelo Projeto, na Fase de Exploração, sobre a ocupação/transformação do território delimitado pela Área de Estudo e, conseqüente, grau de alteração/artificialização da Paisagem futura como resultado da implementação do Projeto, assim como que repercussões o mesmo pode representar sobre o impedir do desenvolvimento de outras atividades, sobretudo ao nível do turismo e/ou fixação da população. Nessa projeção, deverão ser interpretados/considerados os Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) em vigor, e/ou previstos, unicamente na perspetiva da Paisagem, no sentido de perceber de que modo os mesmos são, ou não, um controlo dessa possível expansão de artificialização da Paisagem. Essa análise, deve ainda considerar o efeito cumulativo dos diversos projetos existentes ou futuros, dos quais haja registo, no sentido de que modo estes, sinergeticamente, potenciam o despovoamento e, conseqüentemente, a redução da atratividade da Paisagem por redução dos níveis de gestão da mesma

4.2.8 **Medidas de Minimização**

As medidas de minimização devem ser entendidas para aplicar, pelo menos, em 2 momentos ou fases: Conceção/Planeamento do Projeto e Exploração. Na Fase de Conceção pode reduzir-se alguns dos potenciais impactes do Projeto se a análise de impactes se refletir, efetivamente, em eventuais alterações de localização das diversas componentes do Projeto, particularmente, se as bacias visuais forem utilizadas com esse fim assim como a Carta de Capacidade de Absorção e de Qualidade Visual. Destacam-se, neste contexto, e a mero título de exemplo, a localização de Depósitos de Deposição e *Stocks*, que devem ocupar zonas de menor cota, de forma a reduzir os impactes visuais associados à sua presença bem como a formação de poeiras por ação contínua do vento. Também deve ser considerada como medida de minimização do Projeto, não haver truncamento das formas de relevo definidas pelas linhas cumeada, limitando-se assim a projeção do impacto visual apenas para um dos lados. Todos os planos e projetos de natureza de integração e recuperação paisagística devem ser elaborados por um técnico especialista em Paisagem, ou, que o mesmo integre a equipa. Dada a dimensão da área a intervencionar e com base na dispersão de intervenções, deve, neste caso, haver uma maior separação/autonomia/independência e individualização dos projetos de integração e recuperação paisagística, sobretudo, pela maior e muito mais exigente especificidade de algumas intervenções que se revelam muito distintas de um projeto de integração do edificado. A par da natureza de cada um importa também considerar a existência de um Plano para as áreas intervencionadas e que não justificam a necessidade de rigor de um projeto. Nesse sentido, apenas as comuns orientações são suficientes para configurar um plano de recuperação para as restantes áreas objeto de intervenção, algumas, de reduzidas áreas e/ou residuais.

4.3 Apresentação das "Orientações para a Gestão" **de Cancela d'Abreu** para as unidades esubunidades em presença e atravessadas pelo Projeto e que devem ser tidas em consideração no planeamento e gestão futura de toda a área a intervencionar e da concessão devendo as mesmas materializar-se nas propostas do Plano de Gestão Florestal, no Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP) e nos diversos planos de integração paisagística para as diferentes áreas de edificação previstas no Projeto.

4.4 Apresentação de proposta de Plano de Gestão Florestal (PGF) como documento autónomo devendo o mesmo, através do seu ordenamento espacial, contribuir claramente para a preservação e manutenção de áreas que materializem faixas

arborizadas, que não apenas a perimetral proposta, que minimizem os impactos visuais. O mesmo deve ter em consideração as características edafo-climáticas, linhas de água, exposição das encostas, entre outras e não uma mera sobreposição de áreas, devendo assim ser estabelecido um ordenamento florestal/paisagístico e não apenas silvícola com base num desenho ecológico.

4.5 Apresentação de proposta de Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística (PARP) como documento autónomo devendo este ter apenas como objeto a área associada à corta ou zona de extração a céu aberto e, eventualmente, às áreas de depósito de escombros dada a elevada especificidade das referidas situações, ainda que possa ser articulado com o PGF.

4.6 Apresentação de proposta de Planos de Integração Paisagística, como documentos autónomos, elaborados por um técnico especialista em Paisagem, para as diversas áreas onde se realizem intervenções do tipo edificado ou de infraestruturas lineares que se situem à superfície. A título de exemplo refere-se toda a área industrial associada ao Complexo de Anexos Mineiros. O mesmo deve aproximar-se o mais possível de uma proposta final através da apresentação de peças escritas e desenhadas. Também nesse sentido, deve propor: Calendarização das ações; modelação do terreno; drenagem; aplicação de terra vegetal; preparação do terreno; estrutura verde a implantar; tipologia de revestimento vegetal; espécies vegetais autóctones; manutenção e respetivo cronograma anual das ações.

4.7 Apresentação de proposta Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI) como documento autónomo. O mesmo aplica-se apenas às áreas dispersas e não associadas aos Planos/Projetos de Integração atrás referidos. O mesmo deve contemplar orientações do tipo de ações a desenvolver como: limpeza de áreas; remoção de materiais alóctones e resíduos de construção; descompactação; modelação/micromodelação; colocação de terra vegetal proveniente das decapagens e, eventual, sementeiras de herbáceas e, pontualmente, de arbustos/árvores.